第一次滿蒙學術調查研究團報告

第三部

REPORT OF THE FIRST SCIENTIFIC EXPEDITION

TO

MANCHOUKUO

UNDER THE LEADERSHIP OF SHIGEYASU TOKUNAGA

June—October 1933.

SECTION III

理學士 多田文男

熱河ノ地理

GEOGRAPHY OF JEHOL

By

Fumio TADA, RG.

昭和十二年一月

January 1937

S 26b
782
3

第一次滿蒙學術調查研究團報告

第　三　部

REPORT OF THE FIRST SCIENTIFIC EXPEDITION TO MANCHOUKUO

UNDER THE LEADERSHIP OF SHIGEYASU TOKUNAGA

June — October 1933.

SECTION III

理學士　多　田　文　男

熱　河　ノ　地　理

GEOGRAPHY OF JEHOL

By

Fumio TADA, RG.

昭和十二年一月

January 1937

第一次滿蒙學術調査研究團員

地質學、古生物學

早稻田大學教授 東京帝國大學講師 理學博士、工學博士 德永重康（團長）

上海自然科學研究所研究員 理學博士 清水三郎

東京帝國大學理學部副手 理學士 松澤勳

地質學、岩石學、鑛床學

理學士 伊原敬之助

上海自然科學研究員 理學士 佐藤捨三

早稻田大學工學士 小南不二男

地理學

東京帝國大學助教授 理學士 多田文男

植物學

東京帝國大學教授 植物園長 理學博士 中井猛之進

東京帝國大學助教授 理學博士 本田正次

理學士 北川政夫

動物學

京城帝國大學豫科教授 理學博士 森爲三

農林省嘱託 岸田久吉

人類學

八幡一郎

醫學博士 津留親（衛生）

陸軍步兵少佐 村岡龜吉郎（警備）

大阪朝日新聞 社員 藤木九三（通信）

東京朝日新聞 社員 島田謹介（撮影）

山本武（會計）

Members of the First Scientific Expedition to Manchoukuo

Geology, Palaeontology

SHIGEYASU TOKUNAGA, RH., KH. (Leader)
Professor of Waseda University, and Lecturer of Tokyo Imperial University.

SABURO SHIMIZU, RH.
Chief Member of the Shanghai Science Institute.

ISAO MATSUZAWA, RG.
Assistant of Faculty of Science, Tokyo Imperial University.

Geology, Lithology, Science of Mineral Deposits

KEINOSUKE IHARA, RG.

SUTESO SATO, RG.
Member of the Shanghai Science Institute.

FUJIO KOMINAMI, KG.

Geography

FUMIO TADA, RG.
Assistant Professor of Tokyo Imperial University.

Botany

TAKENOSHIN NAKAI, RH.
Professor of Tokyo Imperial University, and Director of Botanic Gardens.

MASAJI HONDA, RH.
Assistant Professor of Tokyo Imperial University.

MASAO KITAGAWA, RG.

Zoology

TAMEZO MORI, RH.
Professor of Preparatory Department, Keijo Imperial University.

KYUKICHI-KISHIDA
Member of Zoological Research. Department of Agriculture and Forestory.

Anthropology

ICHIRO YAWATA

CHIKASHI TSURU, IH. (Hygienics)

KISHICHIRO MURAOKA (Guards)
Reserve Major.

KUZO FUJIKI (Correspondence)
Member of Asahi Publishing Co.

KINSUKE SHIMADA (Photograph)
Member of Asahi Publishing Co.

TAKESHI YAMAMOTO (Accountant)

探檢費及出版費寄附者

Contributors to expedition and the printing of reports

外務省文化事業部	Cultural Work Bureau of the Foreign Office.
日本學術振興會	Foundation for the Promotion of Scientific and Industrial Research of Japan.
南滿洲鐵道株式會社	South Manchuria Railway Co.
原田積善會	Zaidan-hōjin Harada-sekizenkai.
三井報恩會	Mitsui-Hoonkai.
朝日新聞社	Asahi Publishing Company, Ltd.

早稻田大學理工學部內

滿蒙學術調査研究團事務所

Office of the Scientific Expedition to Manchoukuo, Faculty of Science and Engineering, Waseda University, Tokyo.

S26b.782

目次

頁

緒言 …… 1

第一篇 熱河地方ノ地形學的研究 …… 2

1. 熱河地方ノ切峯面竝ニ山地區分 …… 2
2. 切谷面ノ性質竝ニ熱河地方ノ切谷面 …… 17
3. 起伏量ノ性質竝ニ熱河地方ノ起伏量 …… 35
4. 熱河地方ノ削剝面竝ニ地形發達史 …… 57
5. 山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ヲ基礎トシテ知リ得タ熱河山地ノ發達度 …… 73

第二篇 滿蒙交界地方トシテノ熱河

—— 人文地理資料 —— …… 97

Inhalt.

Seite

Vorwort 1

I Teil Die Geomorphologischen Studien in Jehol 2

1. Die Geomorphologische Gliederung und die Gipfelflur. 2
2. Erläuterungen zur Karte der Isolinien der tiefsten Punkte..... 17
3. Die maximale Reliefenergie. 35
4. Die Verteilung und Höhe der Abtragungsflächen und die Geomorphologische Entwicklungsgeschichte 57
5. Das Morphologische Entwicklungstadium diagramatisch dargestellt mit Hilfe der maximalen und minimalen Höhe und der Reliefenergie. 73

II Teil Jehol als ein Chino-Mongolische Grenzgebiet.

— Einige landschaftlichen Skizzen in Jehol — 97

熱河ノ地理

多田文男

緒言

本篇ニハ筆者ガ第一次滿蒙學術調査研究團ニ加ツテ、昭和8年8月カラ10月迄、3ケ月ニ渉ツテ熱河地方ヲ踏査シテ得タ觀察ト、更ニ其後東京帝國大學理學部地理學教室ニ於テ室内作業ヲ行フタ所トヲ併セテ記載發表スル事トシタ。

熱河省ノ範圍ハ數回ノ變遷ヲ受ケテ居ルガ、本篇ニ記載シタ熱河ハ昭和8年8月現在ノ熱河省ノ範圍デアツテ南ハ萬里ノ長城ニヨツテ北支那ト境サレ、南東ハ柳條邊墻ヲ以ツテ滿洲ト境シ、北ハ「シラムレン」河ニヨツテ限ラレ、西ハ大興安嶺山脈ノ南ニ連ナル熱河「ゴビ」主分水嶺ニヨツテ限ラレテ居ル。地名モ亦變遷ヲ受ケテ居ルガ、之モ踏査當時ノ材料ニヨル事トシタ。鐵道、道路、家屋等モ踏査後大變化ヲ受ケテ居ルガ、之モ昭和8年8月現在ノ夫ヲトツタ。

本篇ニ挿入シタ文章、地圖、寫生畫ハ踏査後現在迄三ケ年間ノ永イ間ニ書キ蓄ヘタモノデアリ、各章毎ニ別ニ讀ンデ差支ヘナイ樣ニ書イテアル。ソノ爲ニ體裁ニ統一ヲ缺イテ居リ、又重複シテ居ル所モアル。又各章ハソノ立場カラ議論シテ居ル爲、各章毎ニ異ナツタヤウニ見エル結果ヲ得テ居ル所モアル。群盲ガ大象ヲサグル比喩ニ止マル程度ニシカ熱河ノ地理的研究ガ進ンデ居ナイ事ヲ感ジテ居ル。

現滿洲國陸軍士官高畑博氏ハ踏査中常ニ筆者ノ身邊ニアツテ護衞ニ當リ又研究ノ補助ニ當ラレタ。森本三郎氏、青木安正氏、近藤正吾氏、森田長雄氏、渡邊勝氏ハ教室ニ於テ地圖ノ製作ニ從ハレタ。茲ニ諸氏ノ勞ヲ謝スル次第デアル。

第 一 篇

熱河ノ地形學的研究

1. 熱河地方ノ切峯面竝ニ山地區分

目　　次

1. 地形區分ト切峯面　　3. 熱河地方ノ地質竝ニ構造
2. 切峯面ノ地形學的意義　　4. 熱河山地ノ區分

1. 地形區分ト切峯面

一地方ノ地形區分ヲ行フ方法ハ大別シテ二ツアル。第一ハ地形ヲ成因的ニ區分スル方法デアリ、コレハ地學的ニ充分ナ調査ノ行ハレタ地方ニ於テノミ可能ナ方法デアル。第二ハ記載的ニ卽チ高度、傾斜、起伏等ノ配列狀態ニ基ヅイテ地形ノ區分ヲ行フ方法デアル。熱河地方ノ如ク地學的ニ調査ノ緒ニ就イタ許リノ所デハ山地區分ヲ行フニ當ツテハ此方法ニヨル外適當ナ方法ハナイノデアル。併シ乍ラ高度、起伏、傾斜等ノ配列狀態デ分ケルト云ツテモ此等ガ成因ヲ反映シテ居ルノデアルカラ、結局之モ成因的ニ區分シタモノト一致ス可キ筈デアル。筆者ハ熱河地方ノ切峯面ヲ作ツテ之ニヨツテ山地ノ區分ヲ行ツテ見タ。カクノ如キ記載的ノ區分ヲ行フ際ニモ全然成因ヲ考ヘニ入レナイデ區分スル事ハ困難ヲ感ジタノデ、夙ニ此地方ヲ踏査シテ、ソノ成果ヲ發表サレタ潭錫疇氏、松澤理學士、大谷理學士、BARBOUR ノ熱河成因論竝ニ筆者ノ觀察ヲ考ヘニ入レテ、區分ヲ行ツタノデアル。此目的ノ爲ニ筆者ハ次ニ記ス樣ニ熱河地方ノ切峯面二種ヲ作圖シテ見タ。

A. 100 km² 方眼ニヨル切峯面圖（第1圖版）

陸地測量部發行滿洲五十萬分一地形圖ニヨツテ熱河地方ヲ10 km 平方ノ方眼ニ分チ、ソノ各方眼中ノ最高點ヲ求メ、コレ等ノ點ヲ連ネテ100 m 置キノ等切峯面圖ヲ作ツタ。此圖ニヨツテ熱河地方ノ大區分ヲ行ツテ見タ。

B. 15 km² 方眼ニヨル切峯面圖（第2圖版）

陸地測量部發行十萬分一地形圖ニヨツテ熱河地方ノ中央部ヲ經度3分緯度2分ノ方眼ニ分チ、ソノ各方眼中ノ最高點ヲ求メ、コレニヨツテ100 m 置キノ等切峯面圖ヲ作ツタ。各方眼ノ大サハ約15 m² デアルガ、北端41° N ノ方眼ト南端ノ43° N ノ方眼トノ大サノ差ハ0.47 km² デアル。一般ニ切峯面ヲ造ルニ當ツテ等面積ノ方眼ヲ用ヒルノデアルガ、カクノ如キ大地域ヲ數十枚ノ地圖ヲ等方眼ニ分ツ事ハ困難デアルノト、次ニ述ベルガ如キ程度ノ推論ヲスル爲ニ僅カノ面積ノ差ハ之ヲ看過シテモヨイト考ヘタ爲ニ經緯度ニヨツテ方眼ヲ分ツタノデアル。此圖ニヨツテ熱河地方ノ小區分ヲ行ツテ見タ。

2. 切峯面ノ地形學的意義

切峯面ヲ作圖スルニハ、アル單位面積ノ地域內ノ最高點ヲトリコレヲ等高線ニヨツテ結ンデ居ル。從ツテ此圖ニヨツテ此地域ガ海水面ニアツタ以來ノ地殼（垂直）運動ノ總和トソレ以來ノ侵蝕削剝ニヨル高度變化トノ代數和ノ中、最高ノモノヲ知リ得タ筈デアル。辻村助敎授、岡山理學士[1] ノ說ク所ニヨレバ南西日本デハ新シイ時代ニ地殼運動ヲ受ケタ爲切峯面ノ高度ハ垂直運動ニヨル影響ガ侵蝕ニヨル變化ヨリモ遙カニ大デアリ、切峯面ノ高度ハソノ以前ニアツタ準平原面ガ受ケタ垂直運動ノ量ヲ表現シテ居ルト見テ差支ヘナイト云フ。熱河ニ於テモ BARBOUR[2] 其他ニヨツテ第三紀初期ニ形成サレタ準平原ノアル事ガ認メラレテ居ル。此準平原ノ存在シタ事ヲ假定スレバコヽデモ切峯面ニヨツテ此後ノ垂直運動ノ量ト侵蝕量トノ代表和ヲ知ル事ガ出來ル譯デアル。此處デ考フ可キハ岩石ノ硬軟ニヨル高度ノ差デアル。

地殼運動ガ日本內地ニ比シテ、造陸的ニ且緩漫ニ行ハレタ熱河地方デハ岩石ノ硬軟ニヨル高度ノ變化ガ著シイ筈デアル。併シ低地帶ニノミ軟カイ岩石ガ保存セラレテ居ルノデアルカラ、コレモ地殼運動ノ結果陷落シテ殘ツテ居ルモノトモ言ヘル。殊ニ山頂ガ侵蝕ニヨツテ低クナル事ハ案外小サイモノデアルシ、又ヨシ單位面積ノ中ノ最高點ガ侵蝕ニヨツテ低クナツタニセヨ、他ノ單位面積中ノ最高點モ亦低クナツテ居ルノデアツテ、ソノ低下ノ量ニハ山體ノ大小、基準面ノ高低

1) 岡山俊雄：中央日本山地ノ切峯面及區分，地理學評論 第6卷、昭和5年。
2) BARBOUR, G. B.: Physiography of Jehol, North China. Bull. Geol. Soc. America, Vol. 46, 1935.

ニヨツテ差ガアルニセヨ、ソノ量ノ差ハ近イ二地域デハ大キクハナク、比較的ノ高度關係ハ侵蝕ニヨツテ大シタ變化ヲシナイ。故ニ單位面積中ノ垂直運動ノ總和ノミニヨル最高點ニヨツテ造ツタ等垂直運動面ハ切峯面ヨリ稍々高イ、而モ略ゝ之ト平行シタ面トナルト見テ差シ支ヘナイ。故ニ切峯面ヲ用ヒテ山地區分ヲ行フノハ地殻運動ノ總和ノ量ノ中最高ノモノノミヲトツテ山地區分ヲ行フノト略々同ジナ譯デアル。

今熱河地方ノ切峯面ニヨツテ準平原形成後ノ最大隆起量ニ近イモノヲ現ハシ得タト假定スレバ、切峯面上ニアラハレタ高サノ違フ境界ハ次ノ成因ノ何レカニヨツタモノト期待スル事ガ出來ル。[1]

1. 斷層、撓曲、拗曲等地殻運動ニヨツテ形造ラレタモノ、
2. 硬軟岩石ノ境界ニ侵蝕ノ差ニヨツテ形造ラレタモノ、
3. 熔岩流ノ末端ノ如ク堆積ニヨルモノ、
4. 二重輪廻ノ山地デアレバソノ境界ニ形造ラタルモノ、

切峯面上ノ急斜面ガ地殻運動ニヨルモノガ多イ事ハ云フ迄モナイ。

地殻運動ガ造陸運動デ且緩漫ニ行ハレタ此地方デハ、硬軟岩石ノ差ニヨツテ作ラレタ急崖モアル筈デアル。舊期ノ岩層ヨリ成ル地域ハ高イ所モ低イ所モアルガ新期ノ岩層即チ中生代以後ノ地層ノ地域ハ一般ニ低イ。此事ハ二百萬分一東亞地質圖ト切峯面トヲ比較スレバ一目瞭然デアル。義縣ヨリ東土默特ニ延ビル西河地溝帶ハジユラ層ノ占ムル所ト一致シ貝子府ヨリ西土默特ニ至ル忙牛河地溝帶、朝陽ヨリ大城子ニ至ル大凌河中流ノ地溝帶、錦西附近ヲ流レル小凌河流域ノ低地帶、鞍山屯ヨリ灤平、承德、平泉ニ至ル灤河流域ノ低地帶等ハ下部白堊紀ノ地層分布ト一致シテ居ル。之ハ此等低地帶ヲ造ル岩石ノ軟カイ爲デモアルガ、一方カカル軟カイ岩石ガ低地帶ニ保存サレテ居ル事ハ此地層ガ盆地中ニ堆積シタモノデナクテ斷層ニヨツテ落込ンダ爲ニ保存サレタモノデアリ、結局ハ地殻運動ノ結果トシテ低クナツタモノヲ更ニ硬軟ノ差ノ爲ニ低サヲ增シタモノト見ル事ガ出來ル。

更ニ熱河ノ局部ニハ侵蝕ノ基準面ノ高サノ差ニヨル急崖モアル。凌源附近ノ大凌河ト老哈河トノ分水嶺デハソノ 480 m ノ峠ノ兩側デ著シイ地形的ノ相異ガ認

1) 岡山俊雄：前揭。

メラレル。北西側デアル老哈河ノ谷底ハ峠ヨリ僅カニ 30 m 低イノミデアルガ、南東側デアル大凌河ノ谷底ハ 240 m モ降ツテ居リ、コヽニ著シイ急崖ガ認メラレル。此成因ハ老哈河ハ海ニ遠イ爲ニ川底ガ高ク、大凌河側ハ海ニ近クテ川底ガ低イ爲デアル。此場合ニモ尙地殻運動ノ影響ヲ無視スル事ハ出來ナイ。何故ニ海ニ近イ激シイ侵蝕力ノ大凌河ト、海ニ遠イ弱イ侵蝕力ノ老哈河トガココニ界ヲ接シテ居ルノデアラウカ。此分水嶺ハ現今ヨリ北西部ニ存シテ居テモヨイノデハナイカ。之ハ此地域ガ小地壘、小傾斜地塊ノ集リデアルガ、全體トシテ南東側ニ急斜面ヲ向ケタ一大傾斜地塊デアルカラ分水界ガ南東ニ偏シテ居ルノデアル。要スルニ此場合モ地殻運動ガ主要ナ成因ヲナシテ居ルノデアル。

熱河ノ北西部「ゴビ」盆地ト界ヲ接スル地域ハ廣地域ニ渉ツテ玄武岩ニヨツテ蔽ハレテ居ル。故ニ熔岩流ノ末端ノ如キ急斜面モアル筈デアル、又玄武岩臺地ガ谷ニヨリテ堀下ゲラレテソノ際上部ノ堅イ熔岩流ガ急斜面ヲナスモノモアル筈デアル。併シコレモ踏査シタ範圍内デハ切峯面ニ現レル樣ナ大規模ノモノハ熔岩ガ斷層ニヨツテ切ラレテ急崖ヲナスモノ或ハ斷層ニ沿フテ川ガ發達シテ深イ谷ヲ作リ急ナ崖ヲナスモノガ多イ樣デアル。

灤河ノ一支流蟻嗎吐河ノ上流、圍場ノ北東ニハ二重輪廻ノ山地ラシイモノガ認メラレル事ハ前述シタ通リデアル。谷山子附近ニハ前輪廻ニ屬スルラシイ小起伏面ガ存シテ居ルガ、ソノ周圍ノ山地トノ間ニ切峯面上ニ急斜面ガ存シテ居テヨイ筈デアル。

熱河ノ切峯面ヲ觀察スル爲ニハカグノ如ク地質、構造ヲ考ヘニ入レテ置カナケレバナラヌノデ次ニ簡單ニソレヲ說明シテ置ク。

3. 熱河地方ノ地質竝ニ構造

熱河地方ノ地質ニ就イテハ既ニ多クノ研究發表ガアルガ、茲ニハ松澤勳理學士[1]ノ總括セラレタモノヲ抄錄シテ置ク。

此地方ノ基盤ヲナス岩層ハ前震旦紀ノ黃姑屯層ト、之ト極メテ顯著ナ不整合關係ニアル震旦系ノ鳳凰山層トデアル。黃姑屯層ハ片麻岩、片麻岩狀花崗岩類、結晶質片岩類、千枚岩類、結晶質石灰岩等、ヨリ成リ、激シイ地殻變動ヲ受ケテ

1) 松澤勳：滿洲熱河地方ノ斷層系統トソノ中生代地殻變動ニ就イテ，地理學評論第 11 卷，昭和 10 年.

著シク摺曲シ、岩漿ノ迸入、注入ヲ蒙ツテ擾亂サレテ居ル。

鳳凰山層ハ北支那ノ震旦系ト對比サレルモノデ、硅質又ハ結晶質石灰岩、硅岩及ビ硅質粘板岩等ノ互層デアリ、地層ハ 30°－40° 又ハ 60°－70° ニ傾斜シテ居ル。

之等基盤岩石ノ層向ハ一般ニ北東－南西又ハ北東東－南西西ノ方向ヲ示シテ居ル。

此等基盤岩石ヲ蔽ウテ、新期岩層ガアル。コレハジユラ白堊紀ノ熱河含炭層ト下部白堊紀ノ馬圈子火山岩層、承德礫岩層トヨリ成リ、コノ上ニ更ニ黃土層竝ニ冲積層ガアル。

熱河含炭層ハ、熱河各地方ニ亙ツテ各所ニ散在シテ居ルモノデ、砂岩、頁岩、礫岩ヨリ成リ、炭層ヲ挾ミ、一般ニ急傾斜ヲナシテ居ル。馬圈子火山岩層ハ大部分ガ凝灰岩、粗面岩質、安山岩質又ハ玄武岩質ノ熔岩、集塊岩等デ、局部的ニ頁岩、礫岩ヲ挾ム一ツノ特徵アル火山噴出物累層デアル。地層ハ傾斜緩ク、普通 10°－20° デ層向北東東－南西西、北東－南西ガ多イ。承德礫岩層ハ極メテ厚イ礫岩層デ、地層ノ傾斜ハ 10° 內外デ時ニ 15° 位、層向ハ北東東－南西西ノ場合ガ最モ多イ。

中生代ニ於テハジユラ紀後ニ 2 回ノ地殼運動ガ認メラレテ居ル。ソノ第一次運動ハ、ジユラ紀末期、乃至白堊紀初期、卽チ熱河含炭層堆積後、馬圈子火山岩層前ニ、第二次運動ハ白堊紀中葉卽チ承德礫岩層堆積後ニアリ、中間ニ下部白堊系ノ馬圈子火山岩層ノ成生シタ火山噴出期ガアツタノデアル。

基盤岩層ガ古ク支那方向ノ構造ヲナシテ居ルニ對シ、中生代第一次運動ヲ受ケテ、子午線方向構造線ヲ生ジ、第二次運動ニ於テハ再ビ支那方向ノ構造線ガ生成サレタ。而シテ更ニ新期ノ地殼運動ニ際シテ尙地層ヲ變位セシメ、地塊ヲ傾動セシメタノデアル。勿論後ノ變動ニ際シ他ノ旣成ノ諸斷層ガ繰返シテ再活動ヲシテ居ル。

地形ニ現ハレテ居ル構造ニ就イテハ譚錫畸氏、[1] BARBOUR[2] ノ發表シタモノガアル。中生紀後期ニ行ハレタ燕山期ノ摺曲ガアツタ後、第三紀ノ初期ニ於テ熱

1) T'AN, C.: Geology of Eastern Jehol and Western Liaoping. Geol. Bull. China, No. 16, 1931.
2) BARBOUR, G. B.: Physiography of Jehol, North China. Bull. Geol. Soc. America. Vol. 46, 1935.

河地方ハ準平原或ハ低起伏山地ニナツタモノト信ゼラレテ居ル。

筆者ノ踏査シタ範圍內ニ於テ此遺物ヲ觀察スル事ガ出來得ナカツタガ、地形圖上ニ於テハ圍場ノ附近ノ谷山子地方ノ山頂部ニ廣イ平垣部ガ認メラレルガ、或ハソノ遺物デアラウカ。熱河周圍ノ山地ニハ古クカラ準平原遺物ガ見出サレテ居ルカラ、此地方ニモソレヲ假定シテモ大イナル誤デハアルマイ。

卽チ內蒙古デハ BERKEY,[1] MORRIS ニヨツテ、Khangai, Mongolian 準平原ガ認メラレ、河北，山西，山東ニ於テハ山崎博士.[2] WILLIS,[3] ANDERSON,[4] BARBOUR[5] ニヨツテ北臺準平原ガ認メラレテ居ル。湖北楊子江地方デハ LIU, HSIEH, YIH ニヨツテ鄂西準平原ガ、雲南デハ Kiaotung-shan 準平原ガ認メラレテ居ル。

元ヨリ此等ノ準平原ガ總テ海水面ヲ基準面トスル平坦面デアツタカ否カハ不明デアリ、乾燥輪廻ニ屬スル局部的ノ基準面ヲ有スルモノモ考ヘラレル。

次イデ漸新世、中新世ノ時期ニ斷層ヲ伴ツタ隆起時代ガアリ、熱河山地ノ主ナ相貌ガ形成セラレタ。老哈河流域、「ゴビ」盆地ニ接シタ地方ニ於テハ、玄武岩ノ流出ガアリ今日見ラルル如キ臺地ヲ形造ツタ。此時期ハ北支那ノ南嶺時期ニ當ル。

次イデ中新世－鮮新世ノ時期ニ朝陽期ト名付ケラレ、北支那ノ唐縣期ニ相當スル侵蝕時代ガアリ、熱河山地ハ低起伏山地ニナツタト云フ。BARBOUR[6] ニヨレバ大凌河流域ニ於ケル山頂ガ等高ナノハ此侵蝕面ノ遺物デアルト云フ。鮮新世ニハ北票期ト云フ赤色粘土ノ堆積時代アリ、北支那ノ保德期ニ當リ、次イデ小斷層ヲ伴ツタ地殼運動ノ時期ガアリ、大凌河ノ大勢ガ決セラレタ。コレヲ凌河期ト命ジ、北支那ノ汾河期ニ對比サレテ居ル。洪積世初期ニハ北支那ノ三門期ニ相當スルロームノ堆積アリ、次イデ北支那ノ清水期ニ當ル侵蝕期ガアリ、次イデ赤峯期トテ北支那ノ馬蘭期ニ相當スル黃土ノ堆積期アリ、次イデ侵蝕期ヲ挾ンデ、老

1) BERKEY, C. P. & MORRIS, F. K.: Geology of Mongolia. New York, 1928.
2) 山崎直方：淸國山西省ノ地形ニ就キテ，地質學雜誌，第十二卷.
3) WILLIS, B.: Research in China. Carnegie Inst. Pub. 54. Washington, 1907.
4) ANDERSON, J. G.: Essay in the Cenozoic of North China. Geol. Surv. China Mem. A 3, 1923.
5) BARBOUR, G. B.: The Geology of the Kalgan Area. Ibid. A 6. 1929.
6) BARBOUR, G. B.: Physiography of Jehol, North China. Bull. Geol. Soc. America. Vol. 46. 1935.
7) 松澤勳：前揭.

哈河期ト云フ板橋期ニ相當スル時期アリ、ソノ堆積物ガ切ラレテ今日見ルガ如キ現河床ヲナストト云フ。

カカル地形發達史ノ總テハ筆者ニヨツテハ觀察シ得ナカツタガ、更ニ細分サル可キ複雜ナルモノトハ信ゼラレル。

南嶺期、汾河期ニ相當スル斷層ガ、此地方ノ主地貌ヲ形成シタノデアルガ、ソノ斷層構造ニ就イテハ譚錫畸氏、松澤理學士ノ調査ガアル。譚氏ハ古クカラノ主要構造線、卽チ、北東ヨリ西南ニ走ル線ニ沿フテ斷層ノ繰返サレタモノトシテ居ルガ、松澤理學士ハ地形圖上此方向ノ外南北性ノ推定斷層線ヲ擧ゲテ居ル。而シテコレラノ推定斷層線ハ踏査範圍內ニ於テハ確證ヲ得タト云フ。

4. 熱河山地ノ區分

切峯面上ノ高度ヲ山地區分ノ標準トスル時ハ、熱河地方ハ下ニ述ベル如ク、六ツノ地域ニ大區分サレル。第1圖ハコレヲ示ス。

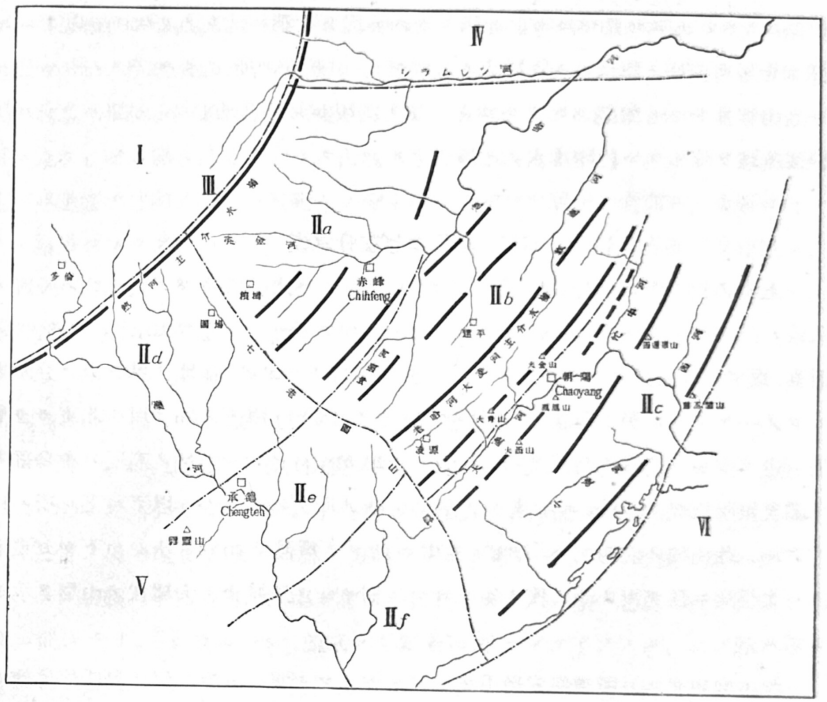
I ゴビ盆地　II 熱河山地　III 熱河ゴビ主分水嶺　IV シラムレン流域ノ平野　V 北支那平野　VI 遼東灣竝ニ南滿洲平野

I ゴビ盆地

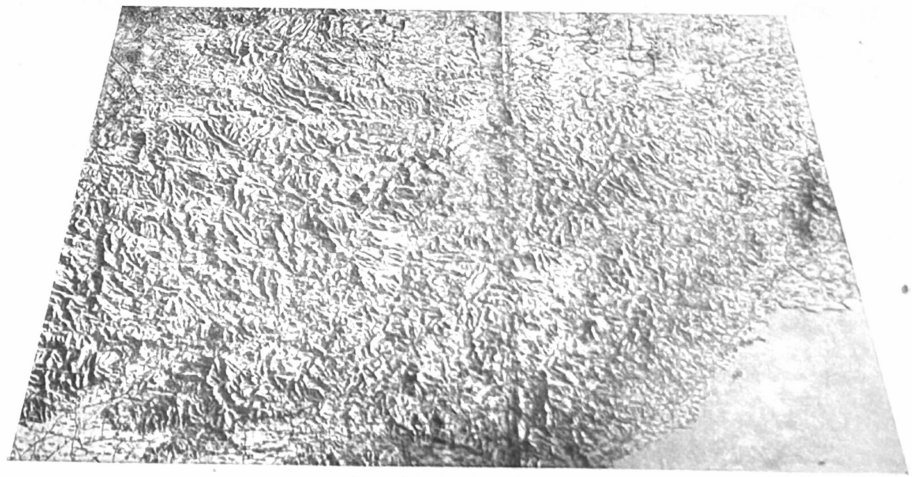
第1圖版ノ北西部ヲ占メル地域デアル。アジヤ大陸ノ地形圖ヲ見ル時ハ此大陸ヲ横ギツテ內陸盆地ノ列ヲ見ル事ガ出來ル。此盆地列ハ裏海ヨリ「アムール」河迄、ヒマラヤ山脈ヨリ北極圈ノ分水嶺迄延ビテ居ルノデアツテ、「アラル」裏海ノ盆地,「イラン」盆地, 西藏盆地, 塔里木盆地, 準噶爾ノ盆地, 壁戈(「ゴビ」)盆地ガコレデアル。「ゴビ」盆地ハ此等ノ盆地ノ最東端ニアリ、主分水嶺ヲ隔テテ北支那ヨリ渤海ヲ經テ滿洲平野ニ至ル低地帶ニ接シテ居ル。Morris, Berkey[1] ハ「ゴビ」盆地ヲ更ニ小分シテ東部, 南部ノ拗曲盆地帶ト西部ノ斷層盆地地帶ニ分ツテ居リ、各小盆地ヲ「タラ」(Tala)ト呼ンデ居ル。而シテ此 Tala ノ中ニハ更ニ小サイ盆地「ゴビ」(Gobi)ガアリ、ココニ時ニ湖ヲ堪ヘルト云ウ。

第1圖版ニ見ユル「ゴビ」盆地ハ東部ノ下降拗曲ニヨル Tala ニ當リ、此ノ間ニ Gobi ノ小窪地ガアリ、湖ヲ堪ヘテ居ルノデアル。此邊リデハ分水嶺ニ近イ所

1) Morris, C. P. & Berkey, F. K. loc. cit.



第 1 圖 熱河山地ノ區分
Fig. 1. Die geomorphologische Division von Jehol



第 2 圖 熱河ノ模型
Fig. 2 Das Modelle von Jehol

デ高ク 1,500 m ニモ達スルガ、北西ニ至ルニ從ヒ次第ニ低クナリ 900 m 以下ニモ達シテ居ル。ソノ起伏ハ 100 km² ノ方眼デ 0－100 m ノ所ガ多ク、ソノ中ニ聳エル島山デモ 300 m ヲ越スモノハ少イ。第1圖版ニモ小盆地 Gobi ガ認メラレル。灤河流域ヲ除イテハ內陸排水ノ地域デアル。

III 熱河ゴビ主分水嶺

上述ノ「アジヤ」內部ノ內陸盆地群ノ周圍ニハ山岳地帶ガアツテソノ外側ノ海或ハ低地帶ニ接シテ居ル。「ヒマラヤ」,「ヒンヅークシ」, 天山,「アライ」, 阿爾泰, 薩彥, 興安嶺ノ山地ガ之デアル。熱河山地ト「ゴビ」盆地ノ界ヲナス分水嶺モソノ一デアル。第1圖版デハ圖ノ中央部ヲ 100 km 以上ノ幅ヲ以テ北東カラ南西ニ走リ南東ニ緩漫ナ凸弧ヲ向ケテ走ル山地ガコレデアル。ソノ高度ハ中央部賽行壩老嶺附近デ 1950 m ニモ達シテ居リ、峠ノ所デモ 1,400 m 以下ニ下ル所ハ稀デアル。此山地ノ北西側ハ「ゴビ」盆地ニ向ツテ緩漫ナ山形ヲナシテ下ルガ東南側ハ太平洋ニ注グ川ノ深ク狹イ谷ニヨツテ刻マレテ急峻ナ、大起伏ノ山形ヲ示シテ居ル。

此山地ノ北ニハ所謂興安嶺山脈ガアルガ、ソノ間ニハ察哈爾ノ烏珠穆泌旗ト興安省ノ科爾泌旗トノ 500 m 以下ノ低イ山地ヲ挾ンデ居ルノデ、此分水嶺ヲ興安嶺ノ南端トハ云ヒ難ク、又西ノ陰山山脈トノ關係モ明カデナイノデ假ニ熱河「ゴビ」主分水嶺ト名付ケテ置ク。

PUMPELLY[1] ハ蒙古臺地ノ邊緣部ガ太平洋ニ注グ河ノ激シイ頭部侵蝕ニヨツテ開析サレテ起伏ノ大キクナツタ所ガ此分水嶺地帶ニ當ルト記載シ、RICHTOHOFEN[2] ハ蒙古高原ノ緣邊部ハ階段狀正斷層ニヨツテ太平洋底ニ陷落スルノデアリ、此分水嶺ハソノ一地塊ニ當ルト記載シテ居ル。BARBOUR[3] ハ此等侵蝕、斷層ノ兩說ト ANDREWS, MORRIS, BERKEY[4] ノ調査ヲ參考シテ分水嶺地方ハ斷層ヲ伴ツタ上昇拗曲地帶トシテ居ル。

1) PUMPELLY. R.: Geological Researches in China, Mongolia and Japan. Washington, 1886.
2) RICHTOHOFEN, F. v.: Geomorphologische Studien aus Ostasien. Sitzungsberichte d. k. preuss. Akad. d. Wissensch. Ph.-Math. Cl. XL. 1903.
3) BARBOUR. G. B.: The Geology of the Kalgan Area. Geol. Surv. China. Mem. A 6 1929.
4) MORRIS, C. P. & BERKEY, F. K. loc. cit.

切峯面上ノ等高線ノ配置ハ BARBOUR[1] ノ考ヘ方ニヨツテ說明ガツケラレル。PUMPELLY ノ所謂支那方向ノ斷層ガ、ココデハ北部デハ北北東－南南西、中央部デハ北東－南西、南部デハ北東東－南西西ノ方向ヲトツテ全體トシテ北東ヨリ南西ニ走リ、南東側ニ凸面ヲ向ケタ山地ノ主方向ヲ決定シテ居ル。而シテコノ弧狀走向ニ垂直ナ方向ノ斷層モ發達シテ分水嶺ヲ橫ギツテ居ル。北部デハ東西ニ近ク走ル斷層ニヨツテ橫切ラレ、コレニ沿ウテ「シラムレン」河、英金河ガ發達シ、南部デハ北北西－南南東（松澤學士ノ子午線方向）ノ斷層ニヨツテ橫切ラレテ、灤河ガ之ニ沿フテ發達シ、多倫盆地ノ水ヲ太平洋ニ導イテ居ル。

IV 「シラムレン」河流域ノ平野

熱河「ゴビ」分水嶺ノ弧狀山脈ノ外側ヲ圍ンデ 3 ノ地形區ガ存スル。北部ガ「シラムレン」河流域ノ平野、中央部ガ熱河山地、南部ガ北支那平野デアル。コノ三帶ノ境ハ略々山弧ニ垂直ノ方向ヲトツテ居ルガ、ソノ形態ヲ異ニシテ居ル。ソノ狀態ハ中央ノ熱河山地ガ北東ニ傾動シタモノノ樣デ北東ニ行クニ從ヒ次第ニ低クナリ、「シラムレン」流域ノ平野中ニ埋マツテ了フノデ、ソノ界ハ不明瞭デアル。然ルニ南西方デハ熱河山地ガ高イマヽ急ニ北支那平野ニ對シテ居リ、ソノ界ハ明カデアル。

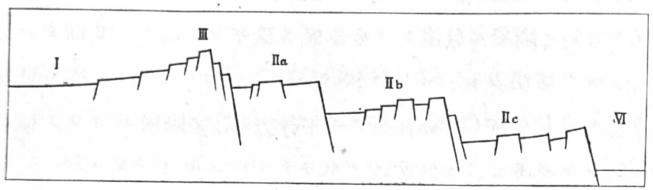
「シラムレン」河流域ノ平野ハ南滿洲平野ノ入込ミトモ見ル可キ低地帶デアリ、ソノ高度ハ 100－300 m（第1圖版）起伏量ハ 100 km² 方眼中 100 m 以下ノ所ガ多イ（第4圖版）。此地帶ハ半バ內陸盆地デ格子狀ノ砂丘列ニヨツテ蔽ハレテソノ間ニ湖ヲ湛ヘテ居ル所モアル。東「ゴビ」ノ名ニヨツテ呼バレル事モアリ、BARBOUR ニヨツテ Cherim 盆地トモ呼バレテ居ル。

II 熱河山地

「シラムレン」河流域ノ平野ト「ゴビ」支那平野トノ間ニ挾マレタ山地デアツテ、熱河「ゴビ」分水嶺ノ前山地トモ稱ス可キ地域デアリ、高度ハ最高 2,050 m ニ達シ、大凌河, 灤河, 老哈河等太平洋ニ注グ河ニヨツテ深ク開析サレテ大起伏ヲ示シテ居ル。此山地モ亦熱河「ゴビ」分水嶺ノ主走向ニ平行ナ北東ヨリ西南ニ走リ

1) BARBOUR, G. B.: Physiography of Jehol. Bull. Geol. Soc. America. Vol. 46, 1935.

南東ニ凸面ヲ受ケタ弧狀ニ走ル數多ノ同心圓狀ノ斷層系ト之ニ放射狀ニ走ル斷層系トニヨツテ切刻マレテ細カイ地塊ニ分タレテ居ル。前者ノ系統ノ斷層ガ特ニ高度變換線ト一致シテ居ル。ソノ中デモ烏丹城ノ東ノ松ノ木山ノ東麓ヨリ赤峯ノ南



第 3 圖 階段的斷層ニヨツテ形成サレタ熱河
I「ゴビ」盆地 III 熱河「ゴビ」主分水嶺 IIa 粮捕山地
IIb 建平山地 IIc 松嶺山地 IV 遼東灣
Fig. 3 Stafelbruch-Landschaft von Jehol

東ニ至リ、之ヨリ坤頭河ノ西側ノ急崖ヲ造リ、光頭山西ノ峠ヲ經テ承德附近ニ至ル一帶、西土默特ノ西ヨリ忙牛河ノ西ノ急崖ニ沿ヒ、大凌河中流ノ朝陽大城子地溝ノ西ヲ限ル一帶、醫丕閭山ノ東側ヲ麓ニ沿ヒ南シテ松嶺山脈ノ南東側ヲ限ル一帶等ガソノ著シイモノデアリ、此 3 帶ノ斷層ニヨツテ 3 大地塊ニ分タレル。而シテ高度分布ヲ見ルニ、之等同心圓狀ノ斷層系ニ挾マレタ地塊ノ高サガ北西側ニ於テ分水嶺ニ近クテ高ク、南東側ニ至ルニ從ツテ低ク遂ニ遼東灣ニ陷キルモノデアツテ、RICHTOHOFEN ノ說ク如ク階段ヲナシテ陷キツテ居ル。ソシテ各地塊毎ニ見ルトコロデハ北西側デ低ク南東ニ進ムニ從ツテ高ク遂ニ斷層崖ニヨツテソノ南東ノ低イ地塊ニ接シテ居ルカノ如クデアリ、一ツノ傾斜地塊デアル樣ニ見エル。從ツテ全體トシテハ山地ガ第 3 圖ニ示ス如クニ低クナル樣ニ見エル。

放射狀ニ走ル斷層系ハ、ソノ走向ガ一定ハシテ居ナイデ、北東部デハ東西ニ近イ方向或ハ北西ヨリ南東ノ方向ヲトリ、南西部デハ北北西－南南東ノ方向ヲトツタリ、或ハ松澤理學士ノ說カレル如ク、子午線方向ヲトツテ居ル。此南東ノ走向ヲトル斷層ニ沿フテ發達シタ低地帶トシテ著シイモノハ、北ヨリ擧ゲテ新開河ニ沿フテ綏東ノ邊リヲ走ル一帶、東土默特ヨリ西土默特ニ至ル一帶、錦縣ヨリ朝陽ヲ經テ建平臺地ヲ橫ギリ赤峯ニ至ル一帶、綏中ヨリ凌南ヲ經テ凌源ニ至ル一帶、更ニ秦皇島ヨリ平泉方面ニ至ル一帶等デアツテ、コレニヨツテ同心圓狀ノ山脈ヲ細分シテ居ル。

綏中ヨリ凌源ニ向ウ低地帶ト秦皇島ヨリ平泉方面ニ至ル低地帶ノ間ニ挾マレタ山地ハ同心圓狀ノ斷層ニヨツテ切ラレル所デハ、鞍部ヲ作リ乍ラモ一連ノ山脈ヲナシ、ソノママ北西ニ延ビテ熱河「ゴビ」主分水嶺ニ迄達シテ居ル。此山脈ハ一般ニハ七老圖山脈ト稱セラレル。此山地ガ灤河ト老哈河・大凌河ノ主分水嶺ヲナシテ居ルノデアル。

上述ノ 3 帶ノ同心圓狀斷層帶ト之ニ交ル七老圖山脈トニヨツテ熱河山地ハ六地域ニ分タレル。今北ノ 3 帶ヲ粮捕山地，建平山地，松嶺山地，南ノ三帶ヲ隆化・豐寧山地・古北口・興隆縣山地，遵化青龍山地ト假稱シテ簡單ナ說明ヲ記シタイ。

IIa 粮捕山地

熱河分水嶺ト坤頭河トノ間ニ挾マレタ山地デアツテ平均高度 1,000 m 以上、最高 1,900 m 以上ニモ達シ、熱河山地中最モ高イ山地デアリ、主トシテ老哈河ノ支流西路嘎河ノ諸支流ニヨツテ開析サレソノ起伏モ 100 km² 方眼ニ於テ 1,500 m 以上、15 km² 方眼ニ於テ 900 m ヲ越シテ居ル。

山地ハ同心圓狀ニ走ル斷層系ニ屬スル北東ヨリ南西ニ走ル斷層ト放射狀ニ走ル斷層系ニ屬スル東西ニ近イ斷層ニヨツテ更ニ小地塊ニ分タレテ居ル。ソノ南東端ヲ限ル坤頭河、赤峯ヨリ喀喇泌王府ニ至ル西路嘎河東流、錫泊河、西路嘎河西流ノ上流部等ハ前者ニ沿フテ發達シ、英金河、西路嘎河西流ノ中流部ハ後者ニ沿フテ發達シテ居ル。

IIb 建平山地

坤頭河ニ沿フ斷層ト西土默特ノ西ヨリ朝陽大城子地溝ノ西ヲ限ル斷層トニヨツテ挾マレタ山地デアツテ、主トシテ老哈河本流竝ニソノ支流敎連河蹦河ニヨツテ灌漑サレ南東側斜面ガ大凌河ニヨツテ注ガル。ソノ高度ハ南東部ニ於テ高ク 1,100 m ニ達シ、北西部ニ行クニ從ヒ低ク老哈河上流ノ地溝帶ノ 450 m ノ谷床トナリ、全體トシテ緩漫ナ傾斜地塊ノ形態ヲトル。此山地モ亦北東ヨリ南西ニ走ル斷層ニヨツテ地壘ト地溝トニ分タレテ居ル。朝陽ヨリ大城子ニ至ル大凌河ニ沿フ地溝ガ最モ南東ニアリ、凌源ヨリ葉柏壽、老虎山ヲ經テ敎連河上流ニ沿ヒ更ニ

忙牛河上流ノ寶國圖盆地ニ連ル地溝、老哈河上流ヨリ建平ヲ經テ敎連河中流大窪附近ノ流路ニ沿フ地溝、坤頭河ヨリ北東ニ延ビテ蹦河ニ沿フ地溝、老哈河中流海力王府附近ノ流路ニ沿フ地溝ガ順次平行シテ居タ。此等ノ地溝ニ挾マレテ、大黒山・金敞溝嶺・大青山・1234 m 山（潭氏ニヨル大青山脈）大凌河老哈河主分水嶺、老哈河坤頭河間ノ低イ地壘、大西溝山ノ北東延長部ニ當ル地壘ガ之モ平行シテ居ル。北西ヨリ南東ニ走ル斷層ニ沿フタ高度變換帶トシテ、此地塊ノ南北ヲ限ルモノ、竝ニ朝陽，老虎山，建平，黒水ヲ經テ赤峯ニ至ル迄此山地ヲ横ギツテ居ル低地帶ガ認メラレル。

凌源，葉柏壽，老虎山地溝モ曾ツテハ老哈河ニヨツテ注ガレテ居タモノガ大凌河ノ激シイ侵蝕ニヨツテ、ソノ流路ヲ奪ハレタカノ如クニ見エル。敎連河ト老虎山河トノ間ニハ低イ谷分水嶺ノアルノミデアル。斷層ノ活動ハ此爭奪ニ先ダツモノラシイ。

此山地ハ熱河山地中最モ平坦ナ地方デアツテ、厚ク黄土ニヨツテ被ハレテ更ニソノ山形ガ穩カニナツテ居ル。

IIc 松嶺山地

大黒山，金敞溝嶺，大青山ノ南東側ヲ限ル斷層ト遼東灣ノ陷沒地トノ間ニ挾マレタ地帶デアツテ、高度最モ低ク平均高度 300－400 m ノ丘陵地デアリ、800 m ヲ越ス峯ガ一，二アツテ此丘陵地帶ヨリ島ノ如ク聳立シテ居ルノミデ起伏量モ 100 km² 方眼ニテモ 15 km² 方眼ニテモ 200－300 m ノ所ガ多イ。主トシテ大凌河．小凌河．六股河ニヨツテ注ガレル。

此山地モ北東ヨリ南西ニ走ル同心圓狀ノ斷層ニヨツテ地溝ト地壘トニ分タレル。地溝ノ著シイモノヲ東ヨリ擧グレバ南蒲洲平野，遼東灣ノ地溝，西河（細河）地溝，忙牛河地溝，大凌河ノ朝陽，大城子間ノ地溝竝ニ大黒山・大青山ノ麓ノ斷層，老虎山，葉柏壽，凌源ヲ連ネル地溝等デアリ、コレニ挾マレタ地壘トシテ醫巫閭山地壘、平嶺山ヨリ西蓮華山ニ至ル西河，忙牛河間ノ地壘、朝陽大城子地溝ノ南東側ニ急崖ヲ以テ接スル鳳凰山，大西山地壘，更ニ大凌河－忙牛河ト大金山大青山地壘トノ間ニ丘陵地帶ガアル。之等ノ地壘地溝ハ放射狀ノ斷層ニヨツテ横ギラレ、此斷層ニ沿フテ大凌河，小凌河，六股河ガ發達シテ居ル。全體トシテコ

ノ高度ハ南東側デ高ク宛カモ一ノ傾斜地塊ノ樣ニ見エル。

IId, e, f 灤河流域（隆化豐寧山地，古北口興隆縣山地，遵化青龍山地）

七老圖山脈ノ南西ニアル三ツノ山地、即チ隆化．豐寧山地．古北口．興隆縣山地．遵化．青龍山地ハ主トシテ灤河ニヨツテ排水サレル。此山地ノ成因ニ就イテハ未ダ充分ナ觀察ガ行ハレテ居ナイノデ玆ニハ三ツノ山地ヲ併セテ簡單ニ記載スル事トスル。

コレラノ山地モ亦支那方向卽チココデハ東東北ヨリ西西南ニ走ル同心圓狀ノ斷層竝ビニコレニ放射狀ニ走ル斷層ニヨツテ切刻マレテ細カイ地塊トニ分タレテ居ルト云ウ。同心圓狀ノ斷層系統ニヨツテ、此地方ハ熱河「ゴビ」主分水嶺カラ階段狀ニ降ツテ遂ニ遼東灣ニ陷沒シテ居ル樣デアル。切峯面ヲ見ルト主分水嶺デハ平均高度 1,500－1,000 m デアツテ同高ノ山嶺ガ連續的デアリ起伏モ少イガ、隆化豐寧山地デハコレガ稍々切レ切レトナリ、古北口，興隆縣山地デハ最高峯ハ 2,050 m ニ達スルガ平均高度 1,000 m 以下デアツテ 1,500 m ヲ越ス峯ハ一，二ヲ數ヘルノミデアル。更ニ遵化，青龍山地デハ平均高度 0.500 m ニ過ギズ 1,500 m ヲ越ス峯ガ一ツ、コノ丘陵上ニ島ノ樣ニ聳ヘテ居ルノミデアル。

放射狀ニ走ル斷層系ハ[1]此地域デハ北北西ヨリ南南東ニ走ルモノ、竝ニ子午線方向ニ走ルモノガ多イ。熱河東流，蟻鳴吐河，豐寧ノ河，灤河本流等ハコレニ添ウテ發達シタモノデアル。特ニ灤河本流ハコノ斷層ニ沿フテ熱河「ゴビ」分水嶺ヲ過ギツテ「ゴビ」盆地ニアル多倫附近ノ水ヲ太平洋ニ導イテ居ル。第4章第19圖ハ承德附近ヲ過ギテ北北西ヨリ南南東ニ走ル切斷面數條ヲ投射シタモノデアツテ、コノ山地ノ高度分布竝ニ侵蝕面ノ狀態ヲ明ニシテ居ル。分水嶺附近ハ 1,700－1,800 m ノ峯ガ多ク、「ゴビ」盆地ハ平均高度 1,300 m デアリ分水嶺ニ近ヅクニシタガツテ高クナル事ガ見ラレル。コレニ對シ隆化．豐寧山地ハ平均高度 1,000－1,200 m 承德附近デハ 1,000 m 山地ノ下ニ更ニ平均高度 500 m ノ山地ノ多イ事ガ認メラレル。

此地域ニ大イナ盆地ノナイ事ハ地塊運動ガ他ノ地域ト其趣ヲ異ニシ地形ニハ寧ロ侵蝕ニヨル地形ガ現ハレテ居ル爲トモ考ヘラレルガ、未ダ充分ナ研究ガ行ハ

1) 松澤勳：前揭．

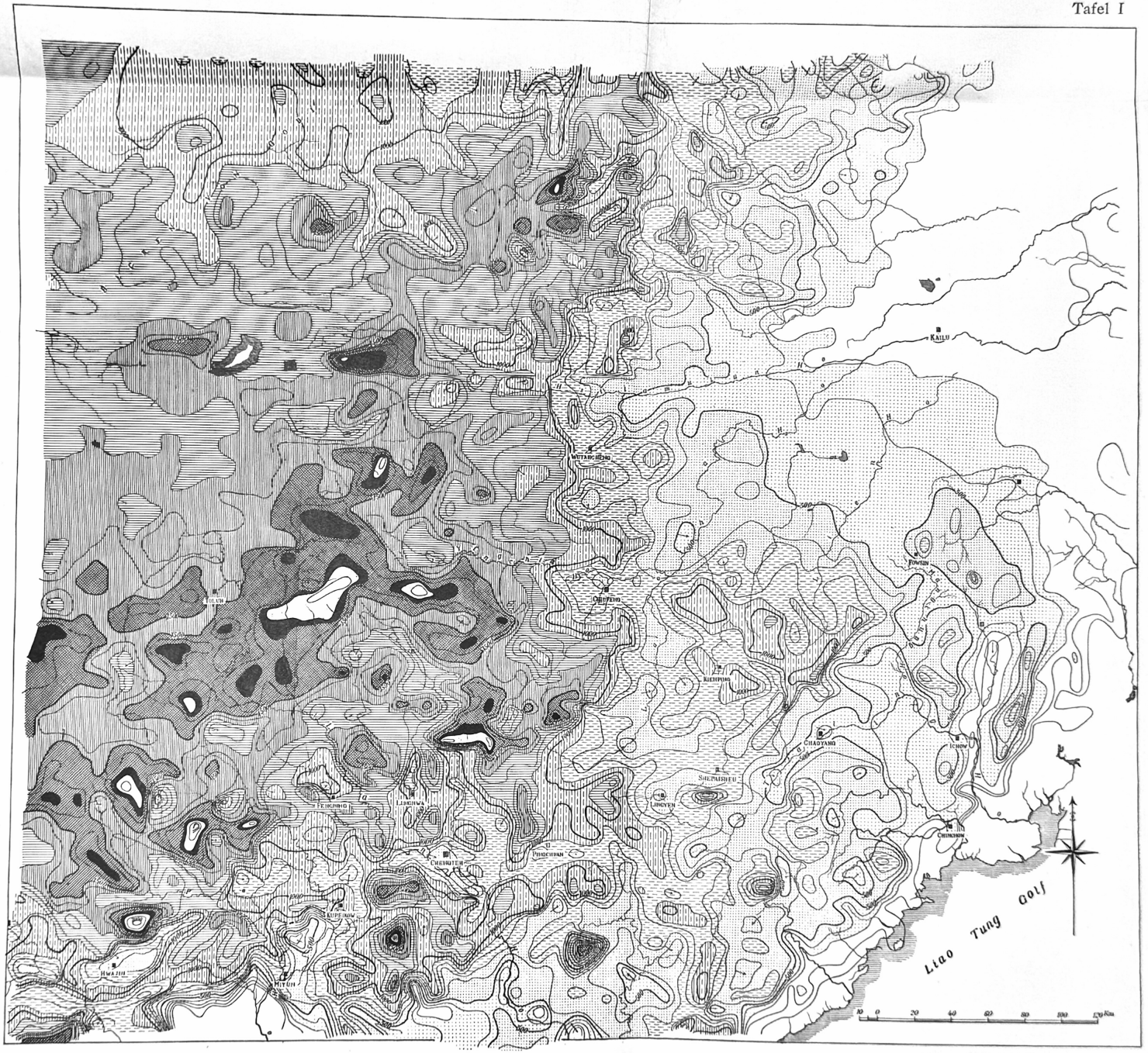
レテ居ナイ。

V 北支那平野

平坦ナ沖積平野デアリ、熱河山地トノ界ハ大體ニ於テ東西ニ近イ方向ニ走ルガ、細カク見レバ南西－北東ノ方向ト北西－南東ノ方向ヲトツタジグザグノ境界ヲナシテ居ル。

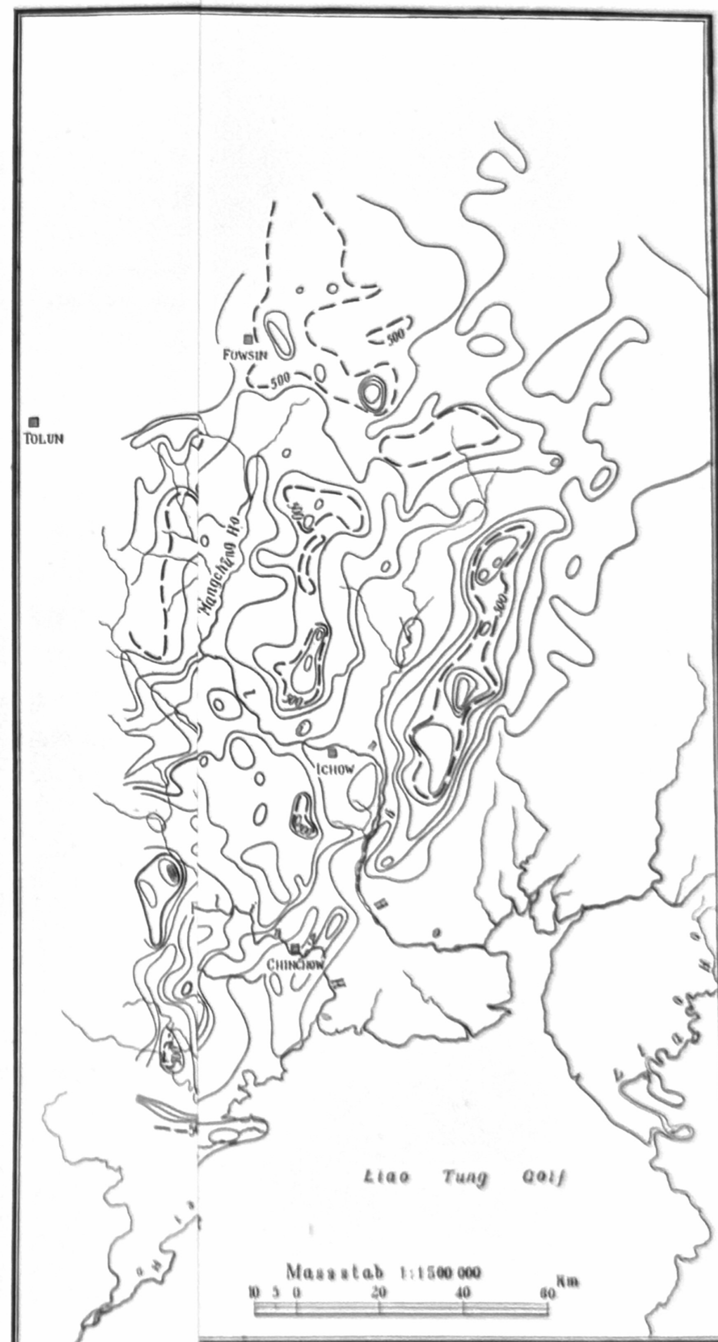
VI 遼東灣竝ニ南滿洲平野

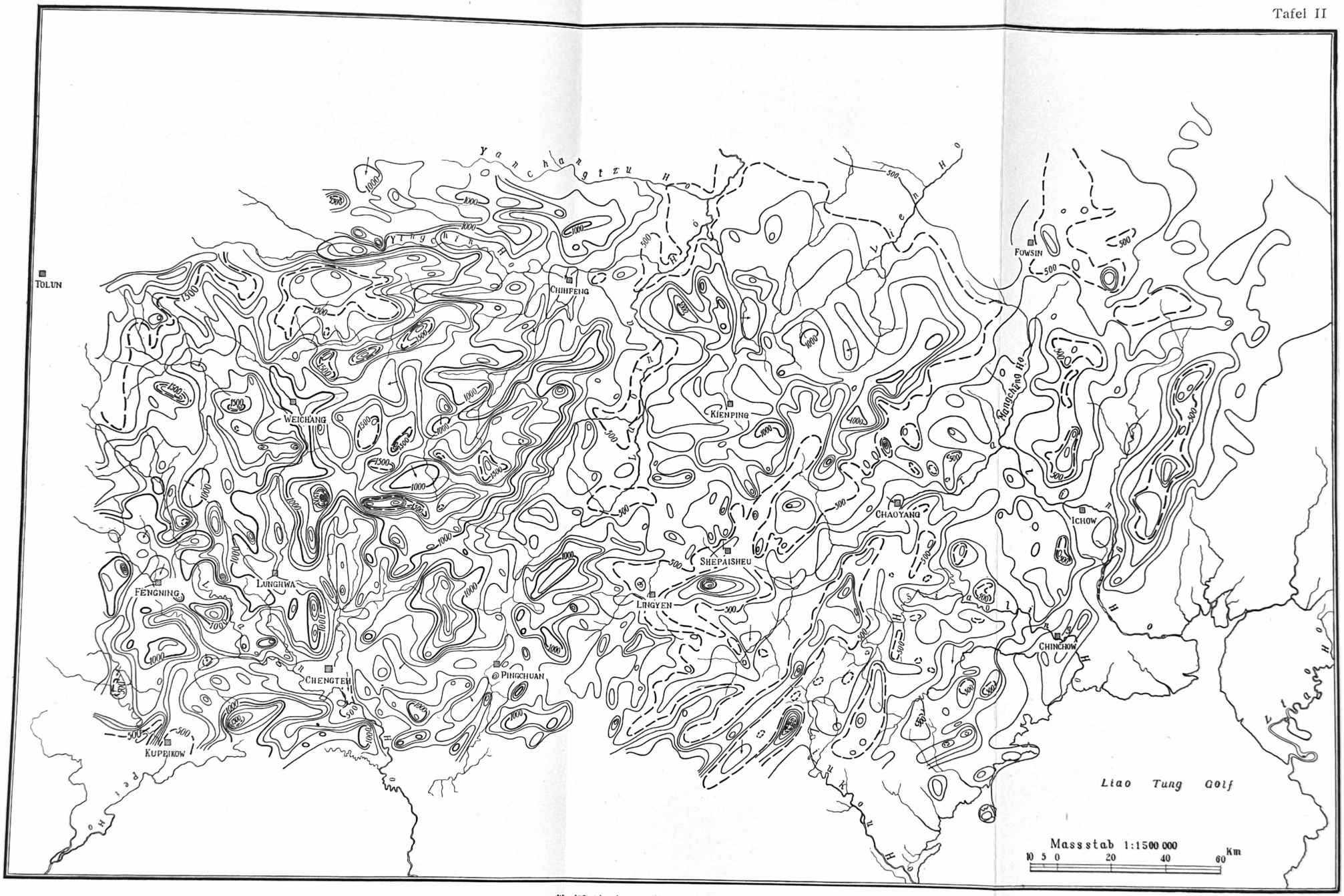
支那方向ニ走ル斷層帶ニヨツテソノ西側ヲ限ラレタ大規模ノ陷落帶デアル。南部ハ海面下トナツテ遼東灣ヲ湛ヘ、北部ハ南滿洲平野ノ低濕地ヲナシテ居ル。



熱河地方切峯面（100 km²方眼ニヨル）

Die Gipfelflur von Jehol (Berechnungseinheit 100 km²)


FUWSIN
TOLUN
500
ICHOW
CHINCHOW
Liao Tung Golf
Massstab 1:1500 000
10 5 0 20 40 60 Km



熱河地方切峯面（15 km² 方眼ニヨル）

Die Gipfelflur von Jehol (Berechnungseinheit 15 km²)

2. 切谷面ノ性質竝ニ熱河地方ノ切谷面

目　次

I　切谷面ノ性質

1. 序言　2. 谷底ノ高サ　3. 切谷面上ノ等高線配置　4. 山地中ノ切谷面ノ形態　5. 結語

II　熱河地方ノ切谷面

1. 序言　2. 大凌河流域ノ地溝帶　3. 老哈河流域ノ地溝帶　4. 老哈河地溝帶ト大凌河地溝トノ切谷面ノ比較　5. 灤河流域　6. 地壘，傾斜地塊

I 切谷面ノ性質

1. 序　言

椙山理學士[1]ハ或地域ヲ單位面積ノ方眼ニ分チ、ソノ各方眼中ノ最低點ヲトリ、コレヲ連ネテ、等高線ヲ畫キ一ツノ曲面ヲ考ヘラレタ。ソシテ此面ヲ切谷面ト名付ケラレテ居ル。切峯面ニヨツテ、アル地域ノ隆起量ト山頂ノ侵蝕量トノ代數和ノ中最高ノモノヲ知ル事ガ出來タガ、此切谷面ニヨツテハ、アル地域ノ陷落量ト谷底ノ侵蝕量トノ代表和ノ中最低ノモノヲ知ル事ガ出來ル譯デアル。椙山理學士ハ此圖ヲ利用シテアル地域ノ等隆起量線ヲ知ル事ガ出來、更ニ川ノ遷急點ノ進ミ方ヤ山地ノ侵蝕度ヲ知ル事ガ可能デアルト說カレテ居ラレル。茲デハ切谷面ノ性質ニ就イテ、更ニ深ク述ベテ見タイ。

2. 谷底ノ高サ

1)　第4圖ニ於テ、平坦ナ地表面 ABCDE ガ BD ノ一線ヲ界トシテ一樣ニ隆起シテ $AB_0 B_1 C_1 D_1 D_0 E$ トナツタモノト假定スル。此平坦面ノ上ヲ流レテ居タ河ハソノ隆起ノ結果、侵蝕ノ囘春ヲ起シ、ソノ緣邊 B_1 カラ次第ニ谷底ヲ深メテユク筈デアル。

α)　今此地塊ガ侵蝕ノ同一基準面ニアツタモノトスルト、アル期間ノ後ニハ、ソノ基準面カラノ距離ガ等シイ所デハ、新タニ出來タ河ノ河底ノ高サハ

a)　氣候ガ略々等シイ範圍デハ、灌漑面積ノ廣イ河即チ水量ノ多イ河程低イ。從ツテ一般ノ河デハ本流デ低ク支流デ高イ。

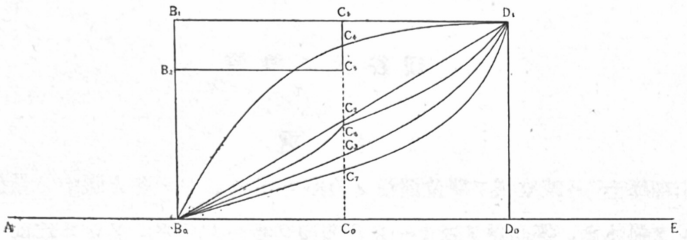
1) 椙山正英：吉備高原ノ切峯面ト切谷面，地理學評論第7卷，昭和6年。

b) 降水量ニ差異ガアルトスルト、灌漑面積ノ等シイ範圍デハ、多雨ノ地方ノ河ガ水量ガ多イ爲寡雨ノ地方ノ河ヨリモ低イ。

c) 侵蝕ノ容易ナ地質カラ成ル地帶、卽チ岩石ガ軟カカツタリ、斷層褶曲等ガ多クテ地層ノ攪亂サレタ地帶デ低イ。

d) 河ノ侵蝕期ニ新舊ガアレバ古イモノ程低イ。

e) 隆起量ニ就イテ云ヘバ隆起ノ小サイ地方ノ河底程低イ。



第 4 圖 Fig. 4.

β) αデハ同一高度ノ基準面ヲ持ツ河ニ就イテ論ジタノデアルガ、基準面ノ高度ガ異ナル場合、タトヘバ、乾燥輪廻ニアル二ツノ盆地ヲ基準面ニスル河或ハ海ト湖トヲ基準面トスル河等ノ場合ハソノ各々ノ基準面カラ等距離ニアル河底ノ高サハ基準面ノ低イモノ程低イ。

2) 海水面或ハ局部的基準面ニアツタ平坦面ガ一樣ニ隆起セズ、傾動シテ第4圖ノ $B_0C_0D_0$ ガ $B_0C_2D_1$ トナツタ樣ナ場合、或ハ上ニ凹面ヲ向ケタ拗曲ヲシテ、$B_0C_3D_1$ トナツタ場合、或ハ上ニ凸面ヲ向ケタ拗曲ヲシテ $B_0C_4D_1$ トナツタ場合、或ハ數階ノ斷層或ハ數個ノ摺曲ノ集マツテ $B_0B_2C_5C_1D_1$ 或ハ $B_0C_6D_1$ トナツタ場合ハソノ隆起シタ部分ノグレードニ達スル迄ニ削剝サル可キ體積ノ大キイ程タトヘバ $B_0B_1C_1D_1C_7B_0$ ノ大キイ程ココニ發達シタ河ノ谷底ハ高ク、小サイモノ程低イ。之ハ大イナ體積ヲ削剝スルニハ小サイ體積ヲ削剝スルヨリ永イ時間ヲ要スル爲デアル。

3) グレードノ狀態ニアル河ノ一點ニ曩ニ筆者[1]ガ記載シタ樣ナ何等カノ地殼運動ガアツテ傾斜ノ遷急點ガ造ラレ、コレガ後退シテ來テ居ル場合ハ此遷急點ガ

1) 多田文男：川ノ流路ノ變遷ニヨツテ知リ得タル伊賀ノ國島ヶ原地塊ノ運動，地震研究所彙報第 7 號，昭和 4 年.

ヨリ上流デハ急ニ河底ガ高クナル。更ニ二重輪廻ノ山地ガアル場合ハ、前輪廻ノ小起伏山地デハ河底ノ高サガ急ニ高クナルノデアル。

他ノ條件ガ同ジトスレバ、等高ノ河底ノ點ハ等高ノ基準面カラ

a) 水量ノ多イ河程遠ク、 b) 侵蝕ノ容易ナ地質構造ノ所程遠ク、 c) 侵蝕期ノ古イモノ程遠ク、 d) 遷急點ノナイ河デ遠ク、アル河デ近ク、 e) 地殼運動ノ結果トシテ河ノ平衡ノ破レタ時再ビ平衡ニ達スル迄崩壞運搬ス可キ地塊ノ體積ノ小サイモノガ遠イノデアル。

3. 切谷面上ノ等高線ノ配置

圖上ニ於テ切谷面ノ各等高線ノ配置ヲ見ルト、コレハ河ノ流路ノ方向デハソノ河ノ平衡曲線ノ形ニ勾配サレテ居ル。ソノ河ガ平衡ニ達シテ居リ、前輪廻ノ地形ノ殘ツテ居ナイ範圍內デハ、平衡曲線ハ拋物線ニ似タ一種ノ凹曲線ヲナスノデアルカラ、切谷面ノ等高線ノ間隔ガ上流ニ於テ狹ク、下流ニ至ルニ從ツテ次第ニ廣クナルノデアル。

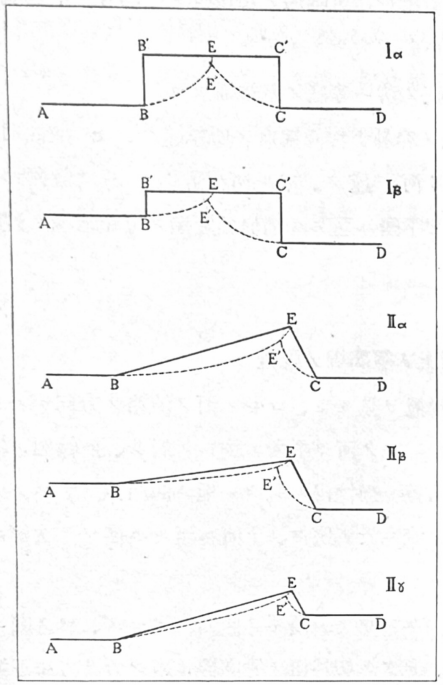
サレド河ノ平衡曲線ハ種々ノ原因ニヨツテ一續キノ凹曲線ヲセズ、ソノ間ニ遷急點、遷緩點ノアルノガ常デアリ、從ツテ切谷面ノ等高線ノ廣クナリ方モ不連續デアツテ、或ハ廣ク或ハ狹クナルノデアル。

4. 山地中ノ切谷面ノ形態

地壘、傾斜地塊、地溝ノ中ノ切谷面ノ形態ニ就イテ述ベルト

I. 地壘ノ場合　第5圖 Iα ニ示ス樣ニ平坦面ヲ戴ク地塊ガ一樣ニ隆起シ、ソノ兩側ガ斷層ニヨツテ限ラレテ地壘 A B B′ C′ C D ヲ形成シタモノト假定シ、

Iα) ソシテ、ソノ兩側ノ地塊ニ接スル地點 BC ノ高サハ上述ノ何等カノ原因ニヨツテ等シイカ、或ハ何等カノ原因ノミニヨツテハ當然高カル可キ一方例ヘバ B ノ高サガ AB ノ隆起量ガ CD ノ夫ヨリ小サイ爲ニ代數和トシテ C ノ高サト等シクナツタ場合ヲ考ヘル。(地壘ガアル時ニハ I ノ原因ノミニヨレバ侵蝕ノ基準面ヨリ遠イ所ニアル B 點ガ高イノガ一般デアル)。谷ノ縱斷面ハ B, C 兩側ヨリ働イタ復活シタ侵蝕ノ結果對稱的ナ一樣ナ凹曲線 B E′ C トナル。從ツテ切谷面ノ等高線ノ配置ハ地壘ノ中央ニ於テ高ク且密デ周圍ニ至ルニ從ヒ對稱的ニ廣クナルノ



第 5 圖 Fig. 5.

デアル。

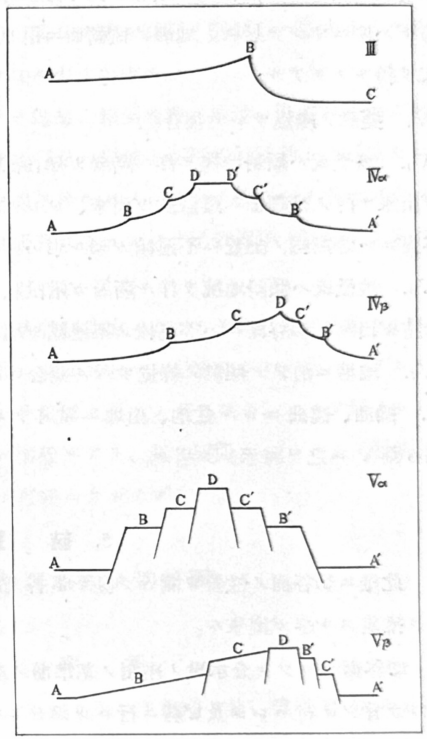
Iβ) ソシテソノ兩側ノ地塊ニ接スル地點 BC ノ高サガ谷底ノ高サノ項ニ述ベタ何等カノ原因ニヨツテ等シカラズ一方ガ高イ時（此原因ノミニヨレバ侵蝕ノ基準面ヨリ遠イ所ニアルB點ガ高イノガ普通デアル）或ハ一方ノ地塊 AB ノ隆起量ガ CD ノ夫ト異ナツテ居リ、ソレト上述ノ何等カノ原因トノ代數和ノ結果 AB ノ高サガ CD ノ高サヨリ高イ時ヲ考ヘル。谷ノ縱斷面ハ BC ヨリ起ツタ回春シタ侵蝕ノ結果トシテ、Iβニアル樣ニ BE′C トナルガ此場合ハ非對稱的ナ二凹曲線ヲナシ、分水嶺ハB側ヘ移動シテ EC′ ハ E′B′ ヨリ長クナリ、E′C ノ各部ノ傾斜ハ夫ニ當ル BE′ ノ上流部ノ傾斜ヨリ急トナル。從ツテ切谷面上、等高線ノ配置ハ分水嶺近クデ狹ク、山麓デ廣イノハ共通デアルガ、ソノ廣クナリ方ガ非對稱トナリ、分水嶺ハ地壘ノ中央ヨリ B ノ側ヘ寄リ EB ハ EC ヨリ短クナリ、分水嶺ヨリ等高線ノ間隔ハ C ノ側デ廣ク、B ノ側デ狹ク且ソノ數ガ多クナルノデアル。

II. 傾斜地塊ノ場合　第5圖 II ニ示ス樣ニ傾斜地塊 ABECD ガ形成セラレタ場合ヲ考ヘル。

IIα. ソシテ Iα ノ場合ニ考ヘタ樣ニ BトCトノ高サガ等シイ場合ヲ考ヘル。谷ノ縱斷面ハ回春シタ侵蝕ノ結果トシテ BE′C トナル。卽チコレハ非對稱的ナ二ツノ凹曲線トナリ、分水嶺ハ E ヨリ B ノ方ヘ卽チ緩傾斜ノ方ヘト移動シ EC ハ BE′ ヨリ短ク E_1C ノ各部ノ傾斜ハ BE_1 ノ夫ニ當ル各部ノ傾斜ヨリモ急デアル。從ツテ切谷面ノ等高線ノ配置ハ分水嶺デ狹ク山麓デ廣イノハ共通デアルガ分水嶺ノ位置ハB山麓ヨリ遠ク分水嶺ヨリノ谷部ノ等高線ノ間隔ハC側デ狹ク、然シ乍ラソノ E ヨリ B, C 迄ノ數ハ等シイ。

IIβ. Iβ ノ場合ニ考ヘタ樣ニ B ノ高サハ C ノ高サヨリ高イ場合ヲ考ヘル。此場合ハ IIα ノ場合ノ傾向ヲ甚シクシタノミデアリ、切谷面ノ等高線ノ間隔ハ分水嶺ノ C 側ノ各部デ愈〻狹ク、分水嶺ノ位置ハ Iα ノ場合ヨリ更ニ B 側ニ移動シテ居ル。ソシテ分水嶺ヨリ山麓迄ノ等高線ノ數ハ B 側デ少ク C 側デ多イ。

IIγ. Iβ ノ場合ニ考ヘタ樣ニ B ノ高サガ C ノ高サヨリモ低イモノトス。此場合分水嶺ハ B 側ヘ動クガ、ソノ量ハ IIα, IIβ ノ場合ヨリモ少ク、切谷面ノ等高線ノ傾斜ハ C デ狹イガ、ソノ分水嶺ヨリ山麓迄ノ數ハ C 側デ少ク B 側デ多イ。



第 6 圖 Fig. 6.

III. 地溝ノ場合　I, II デハ地壘、傾斜地塊ニ就イテソノ橫斷面ヲ考察シタノデアルガ、茲ニハ地溝中ニ於ケル縱斷面ニ就イテ考ヘル。今基準面ヨリ高クアル一ツノ地溝中ニ谷分水界トシテ低イ分水界ガアリ、兩方ニ地溝ニ縱ニ河ガ流レテ居ルモノトスル。河底ノ高サノ項デ述ベタ原因ノ何レカニヨツテソノ分水嶺ノ兩側ノ河底ノ高サガ等シイモノトスレバ、分水嶺ノ水平的移動ハ起ラズ、只垂直的ニ之ヲ引下ゲ更ニ河ノ縱斷面ヲ平ニスルノミデアル。

然ルニ何等カノ原因ニヨツテ一方ノ河底ノ高サガ低クナレバ分水嶺ハ次第ニ高イ方ニ移リ、急斜面ハ低イ方ニアル事ハ第6圖 III ニ示ス如クデアル。從ツテ

切谷面ニ於テハ等高線間ノ距離ガ低イ分水界ヲ界トシテ一方デハ離レテ居リ、一方デハ密ニナツテ居ル。地溝ノ縦斷面ニ沿ウテ傾動ノ行ハレタ場合ハカカル事ガ起リ得ルノデアル。

IV. 運動ノ繰返サレタ場合。

IV$_\alpha$. 地壘或ハ傾斜地塊ヲ作ル斷層ガ屢〻繰返サレタ場合ハソノ度ニ侵蝕ノ回春ガ出來テ河ノ縦斷面ニ遷急點ガ出來、ソレガ山地ノ側ニ後退シテユク。ソノ爲切谷面ニハ等高線ノ配置ニ不連續ガ起ル事ハ前述ノ樣デアル。

IV$_\beta$. 地壘或ハ傾斜地塊ヲ作ル斷層ガ階段狀ニ行ハレル時ハ、河ノ縦斷面ニハ遷急點ガ出來、切谷面ニハ等高線ノ不連續ガ起ル事ハ前述ノ如クデアル。

IV$_\gamma$. 地溝ニ沿フテ傾動ノ繰返サルル場合ニモ切谷面ノ不連續ガ現ハレル。

V. 拗曲、撓曲ニヨル盆地、山地ニ就イテモ同樣ニ種々ノ場合ガ考ヘラレル。第6圖 V ハ之ヲ圖示シテ居ル。

5. 結　語

此樣ニ切谷面ノ性質ヲ調ベテ見ルト吾人ハ切谷面上デ次ニ記ス樣ナ種々ノ事實ヲ推定スル事ガ出來ル。

a) 切谷面ニヨツテ分水嶺ノ兩側ノ基準面ノ高サヲ知ル事ガ出來ル。ソシテコレカラ曾ツテ行ハレタ及ビ將ニ行ハレントスル分水嶺ノ移動ヲ豫想スル事ガ出來ル。

b) 遷急點ノ存在ハ各等高線ノ配置ニヨツテ知ル事ガ出來ル。サレド河ノ縦斷面ニヨツテ知ル時ト同樣ニ用キタ地圖ノ等高線ガ 20 m 以上ナル時ハソレ以下ノ傾斜ノ急變ヲ有スル遷急點ハ見逃サレル。更ニ切谷面ニ於テハ單位面積ノ方眼ヲトリ、ソノ最低點ヲトツテ居ル故ニ、ソノ方眼內ニアル遷急點ハ見逃サレル。又切谷面ノ等高線ヲ 100 m 或ハ 50 m 置キニトル時ハ此間ニ挾マレタ小サナ急傾斜部ヲ有スル遷急點ハ見逃サレル。從ツテ切谷面上デハ大イナル急傾斜部ノ續ク遷急點及ビ急傾斜部ノ連續シタ遷急點帶ヲ知ル事ガ出來ルノデアル。

c) 切谷面ニヨツテ二ツ以上ノ削剝面ノ存否ヲ知ル事ガ出來ル。

遷急點ノ上流ニ緩傾斜ノ谷底ガアリ、此緩傾斜ノ谷底ヲ形成シタ侵蝕期ノ間ニソコノ周圍山地ニ小起伏地形ガ形成セラレタトスルト、ソノ侵蝕面（削剝面）ハ切谷面ノ山地ノ等高線ノ配置ニヨツテ知ル事ガ出來ル場合モアル。サレドコレモ亦、遷急點ヲ見出ス時ト同ジク狹イ範圍ノ削剝面ハ見逃サレル場合ガ多クシテ廣範圍ノモノノミヲ知ル事ガ出來ル。

d) 切谷面ノ等高線ノ配置ニヨツテ地壘、傾斜地塊、地溝、斷層角盆地ノ存在ヲ豫想スル事ハ出來ル。併シ乍ラ切谷面ハ侵蝕ト各種地殼運動トノ組合セニヨツテ造ラレタモノデアリ、同一形態ヲ作ルモノニモソノ組合セノ異ナツタモノノアルハ當然デアツテ、切谷面ノ研究ノミニヨツテ地殼運動ノ種類ヲ決定スルコトハ不可能デアル。

e) 楢山理學士ハ吉備高原ノ所謂準平原遺物ノ上ノミデ切谷面ヲ作圖シ、コレニヨツテ最後ノ準平原ノ傾動ヲ知ル事ガ出來ルト記載セラレテ居ル。サレドココデハ準平原當時ノ起伏ヲ無視シテ論ジテ居ルノデアツテ、コレヲ認メレバ切谷面ノミニヨツテ傾動ヲ知ル事ハ困難デアリ、河ノ縦斷面、ソノ上ノ遷急點等ノ研究ヲ附ケ加ヘテ甫メテ此事ガ可能ニナルノデアル。

II 熱河地方ノ切谷面

1. 序　言

筆者ハ熱河地方ヲ十萬分一地形圖ヲ用ヒテ經度3分、緯度25分ノ方眼地域（面積約 15 km^2）ニ分チ、ソノ各單位地域內ノ最低點ヲトリ、コレニヨツテ 100 m 置キノ等高線ヲ畫イタ。第3圖版ガ之デアル。カクノ如クシテ一種ノ切谷面ヲ作圖シ得タ譯デアル。

本章ニ於テハコノ切谷面ノ肢節ノ成生ガ如何ナル程度迄、此地方ノ地質學的地形學的知識ニヨツテ說明シ得ルカヲ知ラント試ミテ居ル。熱河ノ地質學的竝ニ地形學的研究ハ今漸クソノ緖ニ就イタ許リデアツテ切谷面ノ說明ニ用ヒタ知識ハ次ニ說ク程度ニ止マツテ居ル。地質分布ニ就イテハ、地學協會編輯ノ東亞地質圖竝ニ德永，清水，遠藤，松澤，大谷，佐藤，潭，Barbour，Teilhard de Chardin. ノ諸氏ノ調査ニヨツタ。造地形的斷層、撓曲ニ就イテハ大谷，松澤，Barbour，潭氏ノ材料ヲ參照シタ。又筆者ハ此地方ノ切峯面ヲ造ツテ此地方ノ最大隆起量ト侵蝕量トノ代數的和ヲ知リ、コレカラ造地形地殼運動ノ性質ヲ推定シタ。又筆者

ハ河ノ縦斷面ヲ調査シテ、コレヲ基ニシテ削剝面ヲ分類シタ。而シテコレ等ノ材料ヲ以テ建テタ地形發達史ノ知識ヲ以テ、切谷面ノ肢節ヲ說明セント試ミテ居ル次第デアル。當初ノ目的ハ切谷面ノ等高線ノ分布カラ、逆ニ地殼運動ヲ知ラントシタノデアツタガ、コレハ危險デアツテ僅カニ豫想シ得ル程度ナル事ヲ確メ得タ。

2. 大凌河流域ニ於ケル地溝帶

大凌河流域ハ北東ヨリ南西ニ走ル斷層ガ發達シ、コレニヨツテ同方向ニ走ル地溝帶ト地壘帶ガ造ラレテ居ル。此地方ヲ造ル岩石ハ主トシテ前震旦系ヨリ震旦系ニ至ル基盤岩石ト、コレヲ蔽フ中生代ノ岩石トカラ成ツテ居ルガ、中生代ノ地層ハ一般ニ地溝帶ニ現ハレテ居リ、低イ高サヲ有シ、小起伏ヲナシテ居ル。中生層ガカクノ如ク地溝ニ殘リ、カヽル地形ヲスルノハ、侵蝕ニ對スル抵抗力ノ小ナル爲ニモヨルノデアルガ、又陷落シテ削剝サレニクカツタ爲ニ殘ツタノデアル。

著シイ地溝帶ヲ南東側カラ擧ゲレバ、南蒲洲平野ノ示ス地溝帶、西(細)河ニ沿フ地溝帶、忙牛河ニ沿フ地溝帶、朝陽ヨリ木頭城子、大城子ヲ經テ更ニ南西ニ走ル地溝帶、老虎山, 葉柏壽, 凌源ノ諸盆地ヲ連ネル地溝帶デアル。此等ノ地溝帶ニ挾マレテ、醫丕閭山塊, 西(細)河, 忙牛河間ノ山塊, 鳳凰山, 崔子山山塊, 大金山・金敞溝梁・大青山・1234 m 山山塊, 大凌河・老哈河主分水嶺等ノ地壘ガアル。

此等ノ地溝帶及ビ地壘帶ハ、地溝斷層角盆地、地壘、傾斜地塊ノ集合シタモノデアル。

大凌河ハコレラノ地壘帶ヲ橫斷シ地溝帶ヲ連ネテ、遼東灣ニ注イデヰル。先ヅ各地溝帶毎ニ切谷面ノ等高線肢節ヲ記載スル。

i) 西(細)河地溝帶

第1表ニハ大凌河、老哈河、灤河ノ各本流竝ニ主ナ支流ノ流域ニ沿フテ、切谷面上 50 m 置キノ等高線ノ平均距離ガ記サレテ居ル。此距離ノ大キイモノデハ、ソノ切谷面ノ、ソノ等高線間ノ幅モ大デアル事ガ一般デアル。卽チ面積的ニモ大キイノガ一般デアル。故ニ玆デハ略シテ切谷面ノ谷ニ沿ウテノ距離ダケニ就イテ述ベル事トスル。

西(細)河地溝帶ニ於テハ、50－100 m 間ノ距離ガ 70 km デアツテ本流ノ 38 km ニ比シテ支流デ水量ガ少イニモカカハラズ幅ガ大デアル。コレハ地溝帶ガ陷落ノ爲ニ低位置ニ達シタ爲ト、中生層岩石ガ侵蝕削剝サレ易イ爲低クナツタノト、一方本流ハアタカモ、西(細)河－忙牛河間ノ山地ヲ切ル所ニ當リ、侵蝕ノ速度ノ遲イ爲デアル。縦斷面デハココニ第一遷急點ガ存シテ居ル。

地溝帶ヲソノママ傳ヘバ、160 m ノ谷分水嶺ニ達シ、コレヨリ北東ハ南蒲洲平野ノ低地トナツテ居ル。東土默特ノ支流ニ於テハ 100－150 m ノ距離ガ 8 km デアリ、150－200 m ノ距離ハ 12 km デアリ、ココニ等高線分布ニ不連續ガ見出サレル。コレハ 100－200 m ノ間ニ谷ノ縦斷面ニ大遷急點ガアリ、コレモ又第二削剝面ト、第三削剝面トノ境ニ當ル爲デアル。

ii) 忙牛河地溝

此地溝ニ於テハ「チヤハタム」臺地ヨリ勿龍東臺ヲ經テ西土默特ノ東ニ出ヅル西土默特東谷ニ就イテ研ベテ見ル。切谷面ニハ忙牛河ニアル 250－300 m、尙大凌河本流ニアル 50－100 m ニ不連續ガアル。コレハ第二, 第三, 遷急點ニ當リ、此ヨリ上流ガ第二削剝面, 第三削剝面(「チヤハタラ」面)間ニ當ル。「チヤハタラ」面ハ特ニ廣イ面積ヲ有シ、コレヨリ更ニ上流水源地方ニアル「チヤハタム」面ト共ニ永イ侵蝕時代ヲ示ス。他ノ遷急點ハ之ヲ切谷面上ニ見ル事ガ出來ナカツタ。切谷面ノ等高線距離ハ忙牛河トソノ西北部ノ地溝帶ニシテ中生層ニヨツテ埋メラレル所ニ於テ廣クアリ、1234 m 山, 大青山, 金敞溝梁, 大黑山ノ地壘ノ北東延長部ナル山地ヲ切ル邊リデ狹イノデアル。

iii) 朝陽・木頭城子・大城子地溝帶

大凌河ノ中流部以上ハ井龍山ノ 907 m ノ峠ヨリ大城子・木頭城子・水泉・大平房ヲ經テ朝陽ニ至ル迄一ノ地溝帶ヲ流レテ居ル。

切谷面ヲ見ルト朝陽ヨリ下流、大凌河ガコノ地溝帶ヲ離レテ忙牛河・西(細)河間ノ地壘ヲ橫ギル邊リ 50－100 m ノ間ニ不連續ガ見ラレル。コレガ第一遷急點ノ存在スル位置デアル。地溝帶ノ中デハ表示シタ樣ニ他ノ支流ニ比シテ極メテ平坦デアリ、河ノ縦斷面デ見ラレル樣ナ 200－250 m 間ノ遷急點ハソノ下流ノ急流部ガ短イ爲ニアラハレテ居ナイ。地溝ガ低ク陷落シテ居ル爲トコノ地帶ニ中生層ノ分布ガ廣ク發達スル爲ニ速カニ平坦ニナツタ爲デアラウ。

大凌河ノ上流デハコノ地溝ヲ離レテ乾溝鎭嶺ニ至ル間ニ 150－200 m 間ニ不

連續ノ點ガアリ、コレヨリ上流ハ谷底ガ平坦デアツテ遂ニ乾溝鎭嶺ニ於テ青龍河トノ間ニ谷分水嶺ヲナシテ居ル。青龍河側ノ谷底ハ大凌河ノ夫ヨリモ遙カニ低イ。

iv) **老虎山·葉柏壽·凌源地溝帶**

コノ地溝帶ハ一續キノ河ニヨツテ排水セラレズ、大凌河ノ3ツノ支流ニヨツテ排水セラレル。コノ3ノ支流ハ夫々コノ地溝帶ト朝陽地溝帶トノ間ノ、大黑山·大青山·1234 m 山地壘ヲ橫ギツテ地溝ニ達シ、コノ地溝ニ沿フ「サブシクエント」ノ谷ヲ發達セシメテ、各々他ノ支流トノ境ハ谷分水嶺トナツテ居ル。

最モ北ニアル老虎山ノ河ノ切谷面ニハ 200－250 m 間トソノ上流部 400－450 m トノ間ニ不連續ガアリ、何レモコレヨリ上流ニ削剝面ノアツタ事ヲ示シテ居ル。此谷ノ北東部ハ敎連河上流ノ平坦谷トノ間ニ低イ谷分水嶺ガアル。ソシテ大凌河側ガ低ク侵蝕ガ激シク 200－250 m ノ割合ニ平坦ナ谷底デアル。

葉柏壽ノ河ノ切谷面ハ地壘ヲ切ル邊リデ稍々急デ、地溝ニ入ツテハ平デアル。老虎河トノ谷分水嶺ハ 260 m デアル。之ニ對シ老哈河トノ間ノ分水界ハ草帽山峠デ 600 m 位デアル。凌源地方ヲ排水スル河ハ、谷幅モ廣ク谷床モ平坦デアリ、切谷面ニ不連續ヲ見ル事ガ出來ナイ。但シ老哈河トノ分水嶺ニ於テ、凌源側ハ急ニ下リ特ニ 400 m 程急ニ落チル。

3. 老哈河流域ノ地溝帶

老哈河流域ハ大凌河流域ト略々同樣ナ地質ヨリ成ツテ居ルガ、但シソノ西部ニ玄武岩層ガ廣ク分布シテ居リ、東部ノ臺地上ニハ黃土ノ堆積ガ厚イ。

此地域モ亦北東ヨリ南西ニ走ル斷層ニヨツテ地溝群ト地壘群トニ分タレテ居ル。ソノ最モ南東ニアルモノハ大凌河流域ノ凌源·葉柏壽·老虎山地溝帶ノ北東部延長部ニ當ル敎連河ノ上流部長橋ヨリ固山貝子府ニ至ル地溝帶デアル。ソノ西南ニハ敎連河ノ中流部ニ當ル龍聚廣ヨリ下窪ニ至ル地域、更ニ海力王府附近ノ老哈河本流八里罕甸子附近ノ老哈河上流部，坤頭河，西路嘎河東流，錫泊河，西路嘎河西流ノ穆補附近等ニ沿フ地域ガ夫々同方向ニ走ル地溝帶デアル。

コレラノ地溝帶ニ挾マレル地塊、大黑山·金敞溝梁地塊，大凌河老哈河主分水嶺，老哈河坤頭河間地塊，大西溝山地塊，其他ノ地壘ガアル。

此地域ノ西部ニハ東西ニ走ル斷層モ發達シテ地溝地壘ヲ造ツテ居ル。英金河ニ沿フモノ西路嘎河西流ノ老水泉子ヨリ下窪地ニ至ル間等ハ之ニ當ル。

第1表ニハ之等ノ各地溝ニ沿フテ流レル河ノ切谷面ノ 50 m 置キ等高線ノ平均距離ガ載セテアル。

i) **敎連河**

敎連河ハ凌源，葉柏壽，老虎山地溝ノ延長部ナル地溝ニ發シ、大凌河老哈河ノ主分水嶺ノ延長部ヲ橫ギツテ敎連河中流ノ龍聚廣、下窪ノ地溝ニ入リ更ニソノ北西ノ山地ヲ橫ギツテ居ル。此河ハ地溝ニ沿フ邊リデハ北東·南西ノ方向ヲトルガ山地ヲ切ル邊リデハ略々南北ノ走向ヲトル。

第7圖　敎連河ト大凌河（老虎山河）トノ分水嶺　縮尺 20 萬分 1

Fig. 7. Die Wasserscheide zwischen dem Kyoling Ho und Taling Ho

此谷ノ切谷面ヲ見ルト第1表ニ示ス如ク 300－350 m ト 350－400 m 間ト 400－450 m ト 450－500 m 間トノ間 450－500 m ト 500－550 m 間トニ不連續ガアル。河ノ縱斷面ヲ見ルト 350 m 邊リニ遷急點アリ、之ヨリ上流 350－400 m ノ間ハ平坦デアツテ、削剝面「チヤタラ」面ニ當ツテ居ル。450－500 m ノ間ハ遷急點ノ連續デアツテ、之ヨリ上流ニハ「チヤハタム」面ニ相當スル平坦縱斷面ガアル。ソシテ遷急點即チ切谷面ニハ不連續ノアル所ハ何レモ山地ヲ橫ギル邊ニ當リ、平坦ナノハ地溝部ニ當ツテ居ル。

水源地恒道子嶺（630 m）ハ老虎山側ノ谷ト敎連河ノ谷ト共ニ同一地溝中ニアリ、谷分水嶺ヲナシテ居ル。此分水嶺ヲ界トシテ兩側ニ於テ著シイ對稱ガ認メラレル。分水嶺ノ北東側ハ 10 km 離レテ 550 m，30 km 離レテ 500 m デアリ、南西側，大凌河側デハ 8 km 離レテ 400 m，24 km 離レテ 300 m デアリ、一方ハ高ク緩デアリ一方ハ低ク急デアル。敎連河ノ中流部龍聚廣、下窪地溝ニ沿フ所デハ侵蝕ガ速カデ切谷面ニ不連續ノナイ事ハ之ニ沿フ一支流ニ於テ見ル通リデアル（第

1表)。

ii) **老哈河本流，坤頭河**

老哈河モ亦ソノ上流ノ地溝、坤頭河地溝、ソノ他ノ地溝トソノ間ノ地塊ヲ縫ツテ走ツテ居ル。ソシテ地溝ヲ走ル邊リデハ北西－南東ノ方向ヲトリ、地塊ヲ切ル邊リデハ略々南北ニ走ル。

今此河ニ沿フ切谷面ヲ見ルト平泉ノ河トノ分水嶺、烏虎馬梁 562 m ニ至ル迄極メテ平坦デアリ不連續ハ見ラレナイ。川ノ縱斷面ヲ見テモ著シイ遷急點ハ見出サレナイ。

坤頭河ノ切谷面ニモ同樣不連續ハ認メラレナイ。

iii) **蹦 河**

蹦河ハ大凌河トノ分水嶺、大把梁(580 m)ニ源ヲ發シ、初メ建平ノ地溝ヲ流レ、後大西溝地塊ノ北東延長部ヲ切ツテ老哈河ニ注グ河デアル。ソノ切谷面ヲ見ルト 450－500 m ト 500－550 m トノ間、500－550 m ト 550－600 m トノ間ニ不連續ガ認メラレル。

之ハ此邊ガ 450－500 m 間、アタカモ大西溝地塊ノ延長部ヲ切ル邊リニ遷急點ガアリ、之ヨリ上流ニ「チヤハタム」面ニ相當スル平坦部ノアル爲デアル。500 m 以上ノ不連續ハ小遷急點ノ集リデアル事ヲ示ス。

iv) **西路嘎東流，西流**

共ニ地溝ヲ縫ウテ走ル河デアルガ、前者デハ切谷面ヲ見ルト 450－500 m ト 500－550 m 間ニ不連續ガ認メラレル。後者デハ 550－600 m，600－650 m 間ノ不連續ガアル。何レモ地塊ヲ切ル邊リデ急ニナル。

v) **英 金 河**

東西ニ走ル斷層ニ沿フテ發達シタ河デアツテ、ソノ侵蝕ハ進ンデ 600－650 m 以上ハ著シク平坦デアル。

4. 老哈河地溝帶ト大凌河地溝帶トノ切谷面ノ比較

之ヲ要スルニ老哈河ノ切谷面ヲ見ルトソノ等高線ノ距離ガ地溝部ニ於テ平坦デ地塊ヲ切ル邊リデ急峻デアルガ、然モ尙之ヲ大凌河側ノ夫ト比較スルト老哈河ノモノガ遙カニ平坦デアル事ハ第1表ノ如クデアル。

1) 同一基準面(海水面)ヨリノ距離ハ老哈河ガ大凌河ヨリモ遙カニ遠ク從ツテ切谷面ノ等高線ノ距離ハ寧ロ老哈河側ガ短カクテヨイ筈デアル。然ルニ逆デアル。

2) 老哈河上流ニ於テハ河流爭奪ノ影響ハサシテ大キクナク、流域面積ノ大サハ大凌河ノ上流ニ比シテサシテ大デモナイノミナラズ、却ツテ小サイ所モアル。從ツテ水量ノ差モ少イ。故ニ老哈河ノ切谷面ノ距離ノ長イノハコレデハ解決ガツカナイ。

3) 年雨量ヲ見ルト老哈河側ノ赤峯地方デ 400 mm，大凌河側ニ於テ 600 mm デアツテ、之ヨリ云ヘバ大凌河側ノ切谷面ノ距離ガ却ツテ長カル可キデアル。

4) 老哈河側ハ厚イ黃土ニ被ハレテ居リ、侵蝕ガ早ク、平坦ニナツテ居ル樣ニ考ヘラレル。サレド黃土ガ平坦面ヲ被ウテ居テ平坦ナノデ、黃土ガ被ウテ居ル爲ニ平坦ナノデハナイ。

5) 然リトスレバ說明ニハ地殼運動ヲ考ヘネバナラナイ。

a) 老哈河側ト大凌河側ノ地形ガ、前者側ノ傾斜ガ緩デアツテ一方ニ急ナ一傾斜地塊カ、或ハ小サナ地壘、傾斜地塊ガ集マツテ全體トシテ傾斜地塊ノ形態ヲトルモノトスレバ說明ガツク。

b) 老哈河側デハ幅廣イ侵蝕面ノ數段ヨリ成リ、大凌河側ハ幅狹イ侵蝕面ノ數段ヨリ成ルモノト考ヘル。此場合ニモソノ原形ハ一ノ傾斜地塊デナケレバ、カカル侵蝕地形ハ形成セラレナイ。

之ヲ要スルニ老哈河側ノ切谷面ノ平ナノハ此側ガ全體トシテ平坦ナ地形ヲナス爲デアル。

5. 灤河流域

灤河流域ハ松澤理學士ニヨレバ北東ヨリ南西ニ走ル斷層系ト南北ニ走ル斷層系トニヨツテ碁盤狀ニ切刻マレタ地壘群ヨリ成ルト云ウ。切峯面上デ見レバ此南北系ノ斷層ハ稍々偏シテ北西北－南東南ノ走向ヲトル樣デアル。此地域ハ隆起量ガ最モ大キカツタ地帶デアツテ、從ツテ山地ノ高度ガ高ク、霧靈山ニ於テハ 2,050 m ニ迄達シテ居ル。河ハ此等地壘ノ間ヲ縫ウテ深ク切込ミ、而モ大キナ陷落地ノナイ爲ニ大キナ平地ニ乏シイ。從ツテ起伏量ハ大デアル。灤河ノ本流竝ニ

豐寧河，蟻嗎吐河，熱河等ハ全體トシテハ北西北ヨリ南東南ニ走ル方向ヲトツテ居ル。

今此等ノ河ノ切谷面ノ 50 m 置キノ等高線ノ間隔ヲ記セバ第1表ノ如クデアル。ソノ各々ニ就イテ云ヘバ多クノ不連續ヲ見ル事ガ出來ル。ソシテコレラノ不連續ノ所ハ略々之等ノ河ノ縱斷面ニ於ケル主ナ遷急點ニ當ツテ居ル。而シテ何レノ河ニモ現ハレテ居ル著シイ不連續ハ 400－450 m ト 450－500 m トノ間ニアルモノデアツテ、450－500 m ノ間ノ廣イコトハココニ著シイ削剝面ノ存スル事ヲ意味シテ居ルノデアル。

今此地方ノ投射斷面圖竝ニ灤河ノ縱斷面ヲ見ルニ明カニ此削剝面ノ存在ガ認メラレル。（第4章第19圖參照）

6. 地壘、傾斜地塊

熱河ニ於ケル地壘、傾斜地塊ノ中ノ切谷面ヲ見ルト、ソノ主分水嶺ノ兩側デ著シイ差ノアル事ガ見ラレル。コレハ地殼運動ニヨル原形ノ爲ト兩側ノ盆地ノ侵蝕基準面ノ高サノ差ニヨル爲トニ司配サレルノデアツテ、玆デハ後者ノミデ說明シ得ラレズ、尙傾斜地塊ノ存在ヲ認メテ甫メテ說明シ得ルモノガアツタ。（第1章第1圖參照）

i) 醫丕閭山地壘

切峯面ヲ見ルト 800 m ノ最高峯ヲ見ルガ、切谷面ニ於ケル最高ノ谷底ハ 300 m デアル。南東側南瀦洲平野ノ面ガ 60 m デアルトキ、分水嶺ヨリ同距離離レタ北西側西（細）河地溝面デ 80 m デアリ、僅カニ高イ。切谷面ノ等高線ノ配置ガ南東側ニ於テ稍々狹イ所アリ、宛モ傾斜地塊デアルカノ樣ナ配置ヲナス所ガアルガ一般ニハ對稱ニ近イ。

ii) 西河·忙牛河間ノ平嶺山ヨリ西蓮華山ニ至ル地壘

切峯面ヲ見テモ切谷面ヲ見テモ醫丕閭山地壘ニ比シテ緩傾斜スル山地デアル事ガ解ル。西河側ノ谷底ガ 80 mナノニ相當スル忙牛河側ノ谷底ハ 140 m デアリ約 50 m 前者ガ低イ。切谷面ノ 50 m 置キノ等高線ヲ畫ケバ之モ西河側デ狹イ所ガ多イ。單ニ基準面ノ相異ニヨルカ、全體トシテ傾斜地塊的運動ヲシタ爲カ、疑問デアルガ、コノ非對稱ハ切峯面ニモ現ハレテ居ル。大凌河ノ切谷面ハ此山地ヲ橫

ギル點デ不連續ヲ示シ、ココニ縱斷面ノ遷急點ノアル事ヲ示シテ居ル。

iii) 大黑山·金敞溝嶺·大靑山·1243 m 山地壘

北部ニ於テハコノ山地ハ忙牛河地溝ト、阜新、寶國圖ノ盆地トヲ分ツ低イ山地トナツテアラハレル。忙牛河ガココヲ橫ギル點デ切谷面ニハ不連續、河ノ縱斷面ニハ遷急點ヲ造ツテ居ル。忙牛河地溝ノ 140－200 m 面ト「チヤハタラ」面ノ 300－400 面トノ間ノ急斜面帶ガ此山地ニ當ルノデアル。

中央部ニ於テハ此山地ハ敎連河ト大凌河トノ主分水嶺ヲ作ル。分水嶺ノ切谷面ハ最高ハ 700 m ニ達スルガ、一般ニハ 600 m デアツテ、此西側デ著シイ對照ヲ示シテ居ル。北西側敎連河側デハ谷底ノ高サガ 500 m デアリ、18 km 離レテ 100 m 下ルノミデ平坦デアルガ、南東側大凌河流域デハ谷底ガ 140 m デアリ 560 m モ下リ、5 km ノ間ニ 500 m 下ル程ノ急斜面ヲナス。

此兩側ノ谷底ノ高サノ相異ハ敎連河ガ海ヨリ遠ク存スルモノデ高イノデアル事ハ勿論デアルガ、更ニ傾斜運動ノ爲ト、忙牛河，大凌河ノ地溝ノ陷落ノ大ナリシ爲トガ大イナル影響ヲ與ヘテ居ルノデアル。此ハ、北部ニ行キ阜新寶國圖盆地ト忙牛河地溝トノ間ノ切谷面ノ形態ノ差トヲ比較スレバ諒解出來ル。

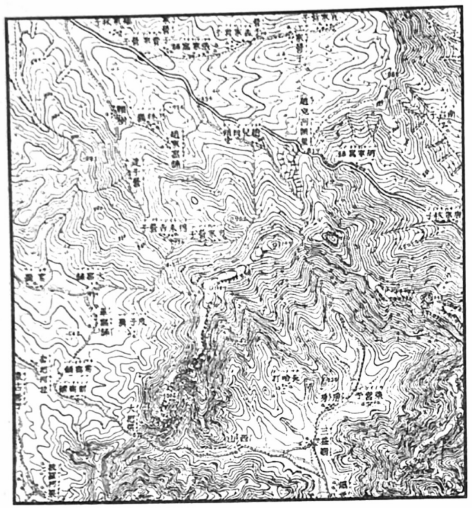
此山地ノ南部ハ凌源·葉柏壽·老虎山地溝ノ一部ヲ流レテ大凌河ニ注グ、老虎山河，葉柏壽河，凌源河ニヨツテ切ラレル。丁度此山ヲ切ル邊リニ於テ之等ノ河ノ切谷面ニ不連續ガ認メラレル。

老虎山，葉柏壽，凌源ノ地溝ハ曾テハ、敎連河ト一續キノモノデアツタカモ知レナイモノガ、大凌河本流ノ河底ガ低クテ下刻力大ナル爲ニ、此山地ヲ橫ギツテ流路ヲ爭奪シタノデアラウ。從ツテ敎連河ト老虎河トノ間ニハ著シイ谷分水嶺ガアリ、又老虎山河，葉柏壽河，凌源河ノ間ニモ谷分水嶺ガアル。

iv) 大凌河老哈河主分水嶺

ソノ北部建平臺地ノ南東邊ニ於テハ切谷面ノ形態ガ主分水嶺ヲ界トシテ非對稱ヲ示シテ居ル。南東側大凌河側デハ最高ガ 500 m，之ヨリ 15 km ニシテ 230 m 下リ、老虎山地溝ノ 270 m ノ谷底トナル。北西側建平側デハ分水嶺近クノ最高ガ 740 m 一般ニ 600 m デアリ、コレヨリ 16 km ニシテ僅カ 30 m 下リ 570 m ノ谷底ニ達シテ居ル。極メテ平坦デアル。（第8圖）

南部凌源北部ニ於テハ北部ト些カソノ趣ヲ異ニシテ居ル。北部ニ於テハ明瞭

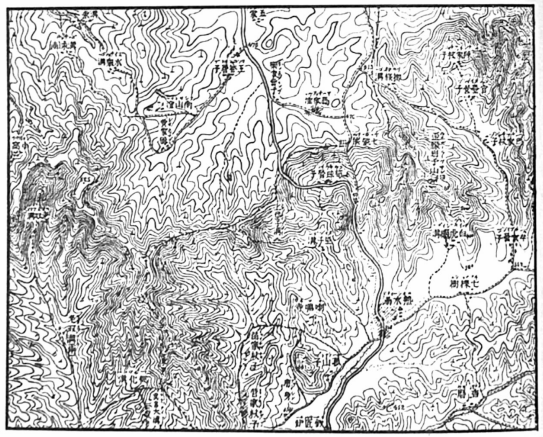


第 8 圖　大凌河ト老哈河ノ分水嶺　縮尺 20 萬分 1
Fig. 8.　Die Wasserscheide zwischen dem Taling Ho und Laoha Ho

ナ分水嶺ガアツタガ、ココデハ分水嶺ハ存スルガ、ソノ高サハ低ク一種ノ谷分水嶺ノ如ク見エル。兩側共ニ盆地底デアル。北西部老哈河側デハ分水嶺附近デ最高谷底 500 m, 峠ノ所デ 480 m デアルガ、之ヨリ 30 km 離レタ本流ノ谷底ガ 450 m デアツテ、僅カニ 30 m 下ルノミデアル。之ニ對シ南東側凌源附近ハ分水嶺ヨリ 15 km 離レテ 240 m トナルガ、コレヨリハ平坦ナ凌源盆地トナル。（第 9 圖）

之ヲ要スルニ高イ盆地ト低イ盆地ガ接シテ居リ、ソノ差ガ 120 m 餘デアル。此分水嶺ヲ北東ニ延長スレバ老虎哈河流域ニ入リ、敎連河ト菜園子河トノ分水嶺トナル。ココデハ分水嶺ノ兩側共ニ谷底ガ高クテ非對稱性ガ著シクナイ。分水嶺ノ最高谷底 740 m, 南東側ハ 13 km 離レテ 550 m, 北西側ハ同距離離レテ 640 m ノ谷底トナリ、ソノ差ハ著シクナイ。

此分水嶺ガ南部デハ單ニ兩側地帶ノ削剝面ノ高サノ相異ノミニヨツテ生ジタ樣ニ見エルガ、北部竝ニソノ延長部デハ截然タル高イ分水嶺ガ存シ、之ガ斷層ニヨツテ兩



第 9 圖　大凌河ト老哈河ノ分水嶺（凌源北部）　縮尺 20 萬分 1
Fig. 9.　Die Wasserscheide zwischen dem Taling Ho und Laoha Ho

側ヲ限ラレタ地壘デアル事ガ推定セラレル。而シテソノ斷層ノ成生ハ少クトモ延長部兩側ノ高イ谷底ノ出來タ前ノ事デアリ、南部デ見ラレル樣ナ南東側ノ低イ谷底ハソノ爲ノ削剝ニヨツテ出來タモノデアリ、ココニ斷層崖地形ガ現ハレテ居ルモノトスレバ複斷層崖デアル。

v) 大西溝山地壘

此地壘ノ南東側ハ坤頭河ニ沿ウタ著シイ斷層崖デアツテ、低イ老哈河本流ノ盆地ニ接シ、北西側ハ西路嘎河東流ニヨツテ限ラレルガ、コレヲ超ヘテ北西デハソノママ高ク、熱河西部ノ高臺トナツテ居ル。切谷面ハ分水嶺ノ南東側デハ 20 km 離レテ 450 m ノ谷底、北西側ハ 20 km 離レテ 550 m, 稍々北西方ガ高イガ、ソノ差ハ大デナイ。此大西溝山地壘ノ北西ニモ同方向ニ走ル地壘ガアルガ、ソノ谷底ハ一般ニ高イ。

vi) 老哈河·灤河分水嶺

此分水嶺ハ北北西ヨリ南南東ニ走ル。此地方ノ主山脈（地壘）主地溝ハ北東ヨリ南西ニ走ルヲ以テ、コノ分水嶺ハ之等ヲ橫斷シテ走ル事トナリ、地溝ヲ切ル所デハ谷分水嶺トナリ、谷底ノ高イ老哈河モ卽チ北東ニ深ク切リ込ンデ居リ、山脈ヲ切ル所デハ南西側ニ出テ來テ居ル。此分水嶺ノ成因ハ、松澤理學士ノ子午線斷層系ガアツテ灤河ガ此方向ニ走ツタ爲ニ起ツタモノト考ヘラレル。

平泉附近デハ瀑河ト老哈河本流トノ谷分水嶺デアツテ、ソノ南側ハ最高谷底 480 m デアツテ 7 km 離レテ 450 m, 30 km 離レテ 400 m トナル。北側ハ最高谷底 560 m, 30 km ニシテ 500 m ニ達スルノミ、極メテ平坦デアル。

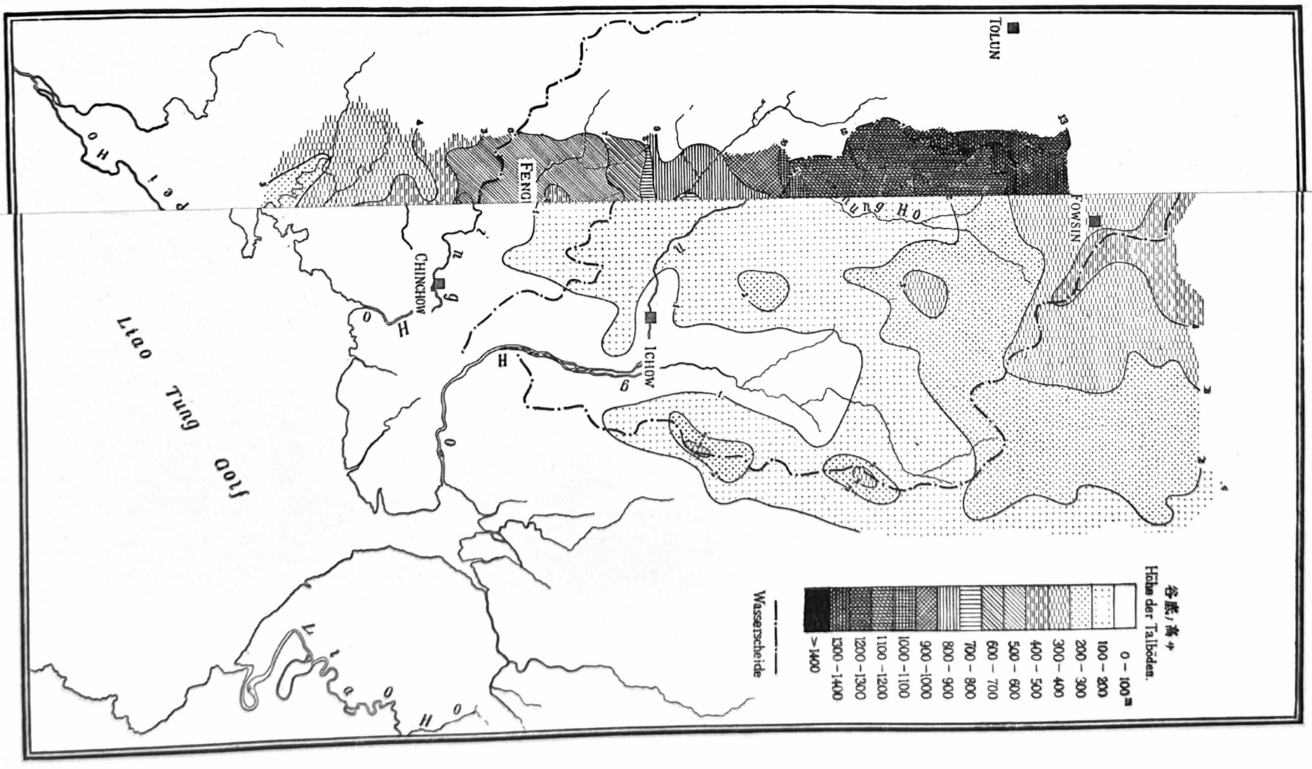
粮捕附近ハ老哈河ノ支流西路嘎河西流ト灤河ノ蟻鳴吐河トノ谷分水嶺デアツテ、北東側ハ最高谷底 860 m, 10 km 離レテ 840 m デ粮捕河ノ谷底デアリ、ソノ谷底ガ又極メテ平坦デアルガ、南西側ハ分水嶺ヨリ 5 km ニシテ 820 m トナリ更ニ谷底ガ急ニ下ル。要スルニ灤河側ガ低イ。

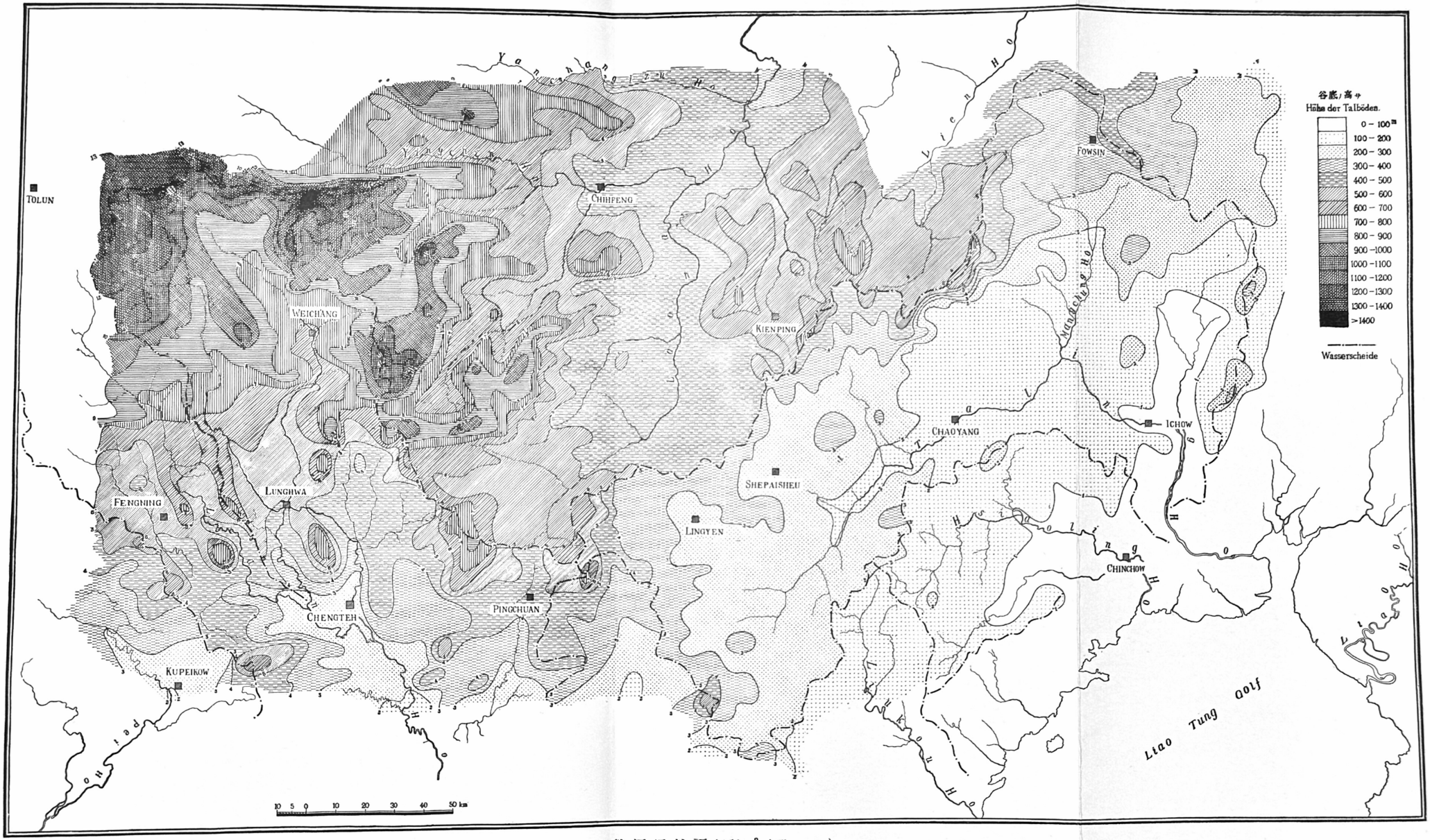
第1表　主要河川ニ沿フテ切谷面上等高線間ノ距離（單位km）

（太數字ハ上流部が下流部ヨリ長イモノヲ示ス）

河川＼高度	m 0–50	m 50–100	m 100–150	m 150–200	m 200–250	m 250–300	m 300–350	m 350–400	m 400–450	m 450–500	m 500–550	m 550–600	m 600–650	m 650–700	m 700–750	m 750–800	m 800–850	m 850–900	m 900–1000	m 1000–1100	備考
大凌河　西河（細河）	55	70	24	12																	
東土默特谷			8	**12**	9	9	4														
忙牛河　西土默特谷	38	**60**	17	7	7	**23**	**26**														
本流　井龍山峠谷	55	38	**80**	75	40	22															井龍山（907 m）迄
乾溝鎮谷					**100**																青龍河トノ谷分水嶺 乾溝鎮峠ニ至ル
老虎山谷					15	**23**	9	6	8												敎連河トノ谷分水嶺 恒道子嶺（630 m）至ル
葉柏壽谷					35	22	6														老哈河トノ分水嶺 草帽頂山峠（600 m）ニ至ル
凌源谷					60	18	7	2													老哈河トノ分水嶺 七架嶺（511 m）ニ至ル
老哈河　本流　本流									110	70	33										平泉トノ分水嶺 烏虎馬梁（562 m）ニ至ル
坤頭河										54	9		6		6		4				
踹河									16	11	**37**	**33**									大凌河ト分水嶺 大把梁（580 m）ニ至ル
西路嘎東谷									74	21	**31**	23	27	21	11						
西谷										25	9	8	**22**	16	15	11	13	8	1		糧捕南西灤河トノ分水嶺 930 m ニ至ル
英金河													**37**	34	19		17				灤河「ゴビ」山中 寨行堪老嶺（1,530 m）ニ至ル
敎連河南本流							38	**63**	16	**22**	26	11	1								老虎山谷トノ谷分水嶺 恒道子嶺（630 m）ニ至ル
北支流									17	16	10	6	5	3							
灤河　本流					46	17	8	**11**	**15**	**28**	10	11	**15**		7		**13**				
豐寧河								11	**20**	**30**	15	5	5								
蟻鳴吐河						8	**12**	12	9	**28**	16	**19**	17	13	**15**	13	**15**	5	**7**	4	

第3圖版　Tafel III





熱河切谷面（15 km² 方眼＝ヨル）

Isolinien der tiefsten Punkte. (Berechnungseinheit 100 km²)

3. 起伏量ノ性質竝ニ熱河地方ノ起伏量

目　次

1. 序言
2. 山地ノ定義
3. 起伏量圖ノ作圖法
4. 起伏量ヲトル單位面積
5. 起伏量ノ地形學的意義
6. 熱河地方ノ起伏量一般論
7. 熱河ノ山地區分ト起伏量各論

1. 序　言

山地ヲ區分スル方法ハ大別シテ二種類アル[1]。第一ハ morphogenetisch ノ方法デアツテ充分地形學的調査ノ出來タ地方ニ於テ甫メテ可能デアリ、熱河地方ノ如ク地學的ニ調査サレタ事ノナイ地方デハ不可能ニ近イ。第二ハ morphographisch ノ方法デアリ、從來ハ等高線地形圖或ハ切峯面圖ニヨツテ區分サレテ居タ。本篇第1章ニ於テハ切峯面ニヨツテ熱河山地ノ區分ヲ行ツテ居ル。併シ此等ノ地圖ニヨツテ區分ノ標準トナルノハ海拔ノ高低デハナクテ、等高線ノ配置カラ知ラレル山地ノ起伏竝ニ傾斜デアツタ。ココデ起伏或ハ傾斜ノミヲ現ハシタ圖ヲ作レバ更ニ便利デアル筈デアル。茲デ筆者ハ起伏量圖ヲ作ツテ見タ。起伏量ト山頂ノ高度ノ間ニハ一山地ニ於テハ山頂ガ高クナルニ從ツテ起伏量モ大ニナルト云ウ關係ガアリ、起伏量ト傾斜トノ間ニハ大體ニ於テ傾斜ノ大ナル時ハ起伏量モ大ナリト云フ關係ガアル。從ツテ起伏量圖ヲ作レバ高度ト傾斜トノ概略ヲモ知ル事ガ出來ルノデアル。

本章ニ於テハ先ヅ山地ノ定義ヨリ、起伏量ノ諸性質ヲ述ベ、次ニ切峯面ニヨツテ區分シタ熱河ノ山地區分中ニ於ケル起伏量ノ分布狀態ヲ記載シタ。ソシテソノ肢節ガ兩者共ニ似ル事ヲ知ツテ起伏量圖ニヨツテ山地區分ヲ行ウテモ切峯面ノ夫ト略々同ジ結果ニ達スル事ヲ結論トシテ居ル。

2. 山地ノ定義

起伏量ヲ說クニ先ダツテ山地トハ如何ナルモノデアルカヲ研ベテ見タイ。山ト云フ言葉ハ、吾人ガ日常慣用シテ居リ乍ラ、ソノ定義ハ嚴格ニハ決マツテ居ナ

1) 多田文男：起伏量圖ヨリ見タ熱河山地ノ區分（講演要旨）地理學評論第11卷，昭和10年

イ。岡山理學士[1]ノ説カレル様ニ高度ノ大ナルモノ必シモ山デハナイノデアル。西藏高原ノ如キハ7,000 m以上ノ高度ヲ持ツテ居ルガ、Himalaya, Kuenlunノ山地ニ取巻カレテ居ル爲ニ山トハ云ハレナイ。又一方隅田川畔ノ待乳山ハソノ高度ガ6 mニ過ギヌガ山ト云ハレル。此名稱ニ就イテハ夙ニE. OBST[2]ニヨツテ議論セラレテ居ル。

v. SONKLER[3]ハBerg, Hügel, Gebirgeノ定義ヲ次ノ様ニ定義シテ居ル。「山又ハ丘ノ名稱ノ下ニ吾人ハ擴ガリノ少イ、肢節ノ少イ起伏型ヲ云ウ。然モ其起伏形ハ平地ニ孤立シテ居ルカ、或ハ急傾斜面ヲ以ツテ周圍ノ山地ト分タレタ地塊デナケレバナラナイ。而シテ谷又ハ平地ヨリノ比高ガ600 ftヨリ小サイモノヲ丘ト云ヒ、ヨリ大ナルモノヲ山ト言フ。カクノ如キ山ノ列ヲ丘列、山脈、Gebirgskammト云フ。此定義ニヨレバ平野中ノ孤立峯ト山地中ノ峯(Gipfel)トヲ山(Berg)ト云ツテ居ルノデアルガ、山(Berg)ト峯(Gipfel)トノ區別ガ明カデナク又、山地(Gebirge)ハ山ノ連續配列スルモノニ過ギナイ事トナル。

A. PENCK[4]モ略々同様ノ考ヘヲ持ツテ居ル。「山(Berg)ハ周圍ガ總テ陷落シテ居ル面」ト云フ様ニ定義シ、山(Berg)ハ平地(Ebene)階段地形(Stufe)谷(Tal)盆地(Wanne)凹陷地(Hölung)ト竝ンデ地形ヲ造ル六ツノ基本形ノ一デアリ、コノ六ツガ組合ハサツテ更ニ高イ程度ノ景觀ヲ作ルノガ一般デGebirgeハ此程度ノ存在デアル。此程度ノモノガ集マツテ更ニ高イ程度ノ景觀例セバ大陸塊ノ如キモノヲ造ルモノデアルト云フ。

A. SUPAN[5]ハ「獨立ノ高地ヲ山(Berg)ト云ヒ、廣ク擴ガツタ高地ヲ山地(Gebirge)ト云フ。而シテ境ハ場所ニヨツテ變化シテ一定セヌモノデアル」ト記載シテ居ル。SUPANノ定義ニヨレバGebirge中ノ高ク尖ツタ點ハ峯(Gipfel)デアリ、山(Berg)デハナイ。ココガSONKLERノ定義ト異ナツテ居ル所デアル。

E. OBST[6]ハ次ノ様ニ定義シテ居ル。「山(Berg)トハ平坦面ヨリ聳ツタ小區域ノ高マリヲ云ヒ、ソノ高マリハ階段ヲ有シ、周圍ヲ傾斜面ニ限ラレテ居ル。大

1) 岡山俊雄：山岳形ニ關スル二三ノ問題，岩波講座地理學，東京，昭和7年
2) OBST, E.: Terminologie und Klassifikation der Berge. Pet. Mitt. 1914.
3) SONKLER, C. E. v.: Allgemeine Orographie, die Lehre von den Relief der Erdoberfläche. Wien, 1873.
4) PENCK, A.: Morphologie d. Erdoberfläche. Bd. II. Stuttgart, 1894.
5) SUPAN, A.: Grundzüge d. Physischen Erdkunde. Leipzig, 1911.
6) OBST, E.: ibid.

規模ノ山殊ニ水平方面ニ擴ガツタBergヲGebirgeト云ウ。小規模ノ山(Berg)ヲ丘(Hügel)ト云ウ。而シテHügel, Berg, Gebirgeノ區別ハ土地ニヨツテ夫夫異ナツテ居ルモノデ一定ノキマリハナク、又之ヲ決メル事モ不必要デアル。山(Berg)ト(Schwelle)トヲ區別スル爲ニBergハ水平ノ擴ガリニ對シ垂直ノ擴ガリガ大デナケレバナラヌ。卽チ高マリガ他ヨリ明カニ境サレネバナラナイ。周圍ノ平坦地ト明カニ分レル事ニヨツテ山(Berg)ハ峯(Gipfel)ト區別サレル。階段地形(Stufe)ト山(Berg)トヲ區別スル爲ニBergハ周圍ヲ總テ傾斜面デ境サレネバナラヌ。山トGebirgeノ區別ヲスル爲ニ高マリガ狹イ地域デナケレバナラナイ。

N. KREBS[1]ハ之ヲ要スルニ山(Berg)山地(Gebirge)ノ決定ハ傾斜ト起伏ト谷ノ密度トノ問題ニナルノデアルト云ツテ居ル。ソシテBergトHügelトノ境ハ地方ニヨツテ異ナツテ居ル。北獨逸デハ起伏量200 mノ地ハHügelデアリ、南獨逸デハ數百 mノ起伏地ヲBühl＝Hügelト云ヒHillト云ヒ、印度デハ1,500－2,000 mノ起伏地ヲモHillト云ウ。所ニヨツテ周圍ノ山地トノ比例カラカクノ如ク異ナルノデアリ、之ヲ嚴密ニ定メル事ハ不必要ナ努力デアル。

又起伏ト云ツテモアル範圍ニ於ケル起伏ヲトラネバナラナイノデアルガ、KREBS[2]ハ南獨逸ノ起伏量圖ヲ作製シタ際最大距離5 kmノ間ニ於テ山地ノ名稱ヲ次ノ様ニ決定シテ居ル。

起伏30 m以下	Ebenes Gelände
30－100 m	flachwelliges Gelände, Riedelfläche
200 m	HügelトBergトノ界
200 m以上	Bergland
1,000 m	MittelgebirgeトAlpinen Relief トノ界
1,000以上、絶對高1,500 m以上ヲ	Hochgebirge

山地ヲ記載的ニ區分スル爲ニハ、絶對高度ハソレ程考慮ニ入レル必要ガナク

1) KREBS, N.: Mass und Zahl in der Physischen Geographie. Pet. Mitt. Erg. Hft. 209, 1928.
2) KREBS, N.: Landeskunde von Deutschland. Bd. I, Der Südwesten. Leipzig, Berlin, 1929.

形態ニヨツテ分ツ可キデアリ、從ツテ傾斜ト起伏量トヲ考慮ニ入レテソノ連續シ方カラ區分サル可キデアル。KREBS モ傾斜角ト起伏量トガ景觀分類ノ根本デアルト記載シテ居ル。吾人ハ永ラクノ間 Hochland, Tiefland ト云ウガ如ク高度ヲ中心トシタ分類ヲ行ウタノデアルガ、ソノ代リニ形態ヲ主トシタ Hügelland, Riedelland, Plattenland ト云ウ樣ナ名稱ヲ用キテヨイノデアル。一般ノ地形圖ニ於テモ或ハ切峯面ニヨツテモ、此二點ヲ基本トシテ之ヲ行ウ事ガ出來ルノデアルガ、特ニ傾斜分布圖或ハ起伏量圖ヲ作製シテ見レバコレヲ基トシテ區分シ得ルノデアル。

地形區分ヲナスニ當ツテ用キラレル傾斜ハ極大、極小或ハ平均ノモノデナクソノ地方ニ於テ最モ瀕度ノ高イモノ卽チソノ地ノ典型的傾斜デアル。コレヲ求メル事ハ極メテ困難デアル。傾斜角ヲ計ツタ分布圖ハ Stange ガ Thuringerwald ノ傾斜ヲ量ツタノヲ始メトシテ各地ニ於テ之ヲ見ル。本邦ニ於テモ朝鮮ノ傾斜圖ガ總督府林野局ノ手ニヨツテ作製セラレテ居ル。コレニヨツテ地形區分ガナサレルデアラウ。

傾斜圖ヲ造ル事ハ作業ガ繁雜デアツタノデ熱河ニ於テハ筆者ハ起伏量圖ヲ作ツテ見タ。

3. 起伏量圖ノ作圖法

起伏量圖ハ始メ J. PARTSCH[1] ニヨツテ Unter Schlesien 地方ニ於テ作製サレテ以來 KREBS[2] ニヨツテ南獨逸ニ於テ SLANER[3] ニヨツテ Wien 盆地ニ於テ、SIDARITSCH[4] ニヨツテ Burgland ニ於テ BRÜNNING[5] ニヨツテ Harz ニ於テ再ビ KREBS ニヨツテ東 Alpen ニ於テ最近 SCHREPFER 及ビ KALLNER[6] ニヨツテ西獨逸ニ於テ作製セラレテ居ル。

1) PARTSCH, J.: Schlesien, Eine Landeskunde f. d. deutsche Volk. II. 3. Breslau 1911.
2) KREBS, N.: Eine Karte der Reliefenergie Süddeutschlands. Pet. Mitt. 1922.
3) SLANER, H.: Grenzen und Formenschaft des Wiener Beckens. Heidrid Festschrift. Wien 1923.
4) SIDERITSCH, M.: Die landschaftliche Gliederung des Burgenlandes. Mitt. Gesellsch. Wien. 1924.
5) BRÜNNING, K.: Die Reliefenergie des Harzes. Jahrb. Geogr. Gesellschaft. Hannover. 1927.
6) SCHREPFER, H. u. KALLNER, H.: Die maximale Reliefenergie Westdeutschlands. Pet. Mitt. 1930.

ソシテ起伏量ハ PARTSCH ニヨツテハ山地トソノ附近ノ谷底トノ高サノ差ト定義サレ、KREBS ニヨツテハ相隣ル Vollform ト Hohlform トノ高サノ差ト定義サレテ居リ、一般ニハ任意ノ大サニ選バレタ地域內ノ最大高度差ト定義サレテ居ル。

此定義ノ差ニ伴ツテ起伏量ノ表ハレ方ニモ二種アル。PARTSCH, SLANER, BRÜNNING, SCHREPFER 及ビ KALLNER ハ方眼法（Kartogranum）（Feldermethode）ヲ用キ、KREBS ト Sideritsch トハ等起伏量曲線ヲ結ンダ所謂 Kontour 法ヲ用キテ居ル。

PARTSCH ハ Unter Schlesien 地方ノ二萬五千分一地形圖ヲトリ、コレヲ四分シ（32 km²）ソノ中ノ最高點、最低點ノ差ヲトツテ、コレヲソノ方眼ノ起伏量ト認メテ方眼毎ニ圖示シタノデアル。

之ニ對シ KREBS ハ充分多クノ點ガアレバ氣候圖ノ如ク等起伏量線ガ引ケル可キデアルト云ウ考ヘノ下ニ、南獨逸ノ起伏量圖ヲ作ルニ當ツテハ二十萬分一地形圖ヲ 10 km 平方ノ方眼ニ分チ、此方眼中デ少クモ 4 値、多クハ 6 値、特ニ凸凹ノ激シイ所デハ 8 値ノ起伏量ヲトツタ。此起伏量ヲトツタ最高點最低點ノ距離ハ極大 5 km デ一般ニハソレ以下デアル。方眼ヲトルニ當ツテモ基線ヲ必シモ南北ニトラズ北東－南西、北東東－南西西等種々ノ方向ヲトツテ、コレニヨツテ偶然性ヨリ來ル誤差ヲ除去スル事ニ努メテ居ル。例セバ狹イ地溝等デハソレニ平行ニ基線ヲトル時ハ谷ガ規則正シク次ノ高地ニ上ルノガ測定サレテ了ウノデアル。大キナ方眼ヲトツテ、ソノ中デ 4 點以上ヲトツタノハ平野ハ平野上ノ點ノミニヨツテ、高原ハ高原上ノ點ノミニトツテ起伏量ヲ計算スル樣、點ノ選擇ヲ自由ニシテ嚴重ニ制限シナイ事ニシタノデアル。タトヘバ一方眼ノ隅ニアル小サナ孤立シタ高地ハソノ方眼デハ最高デアルガ方眼ヲ少シズラセバ何デモナイ事ガ多イノデアルカラデオル。KREBS ハカクノ如クシテ得タ各點ヲ連ネテ等起伏量線ヲ畫イタノデアツタ。

之ニ對シ SCHREPFER ハ理論上、等最大起伏量曲線ハ存在シ得ナイ事ヲ述ベテ、方眼法ヲ用キル可キヲ說イテ居ル。地上ノ點ヲ通ジテ無限ニ多クノ直線ヲ引ク事ガ出來ル。盆地ノ最低點ヨリ之ヲ取卷ク高地ニ向ツテ任意ニ澤山ノ線ヲ結ビ得ルシ、又山頂ヨリ山麓ヘモ無數ノ線ヲ放射シ得ル。コノ各連續線ガ夫夫起伏量

デアル。只ソノ中ニ最大、最小、平均ノ起伏量ガ一ツヅアリ得ルノデアル。又瀕度ノ高イ起伏量モアル。

起伏量ハ1點ニ關係スルモノデナクテ、2點ニ就イテ求メラレルノデ、點ノ要素デナク線ノ要素デアル。從ツテ、等最大起伏量線ヲ畫ク事ハ不可能ナノデアル。ソノ代リ、等平均起伏量線ヲ引ク事ガ出來ルガ、平均起伏量ヲ求メル事ガ困難デアル。從ツテ起伏量圖ハ方眼法ガヨイノデアル。

筆者[1]モ熱河ノ起伏量ヲ作製スルニ當ツテハ先ズSCHREPFERノ主張ニ從ツテ方眼法ヲ用キタ。卽チ五十萬分一地形圖ヲ用キテ熱河地方ヲ10 km平方ノ方眼ニ分ツテ、ソノ中ノ最大起伏量ヲトツテソノ方眼ノ最大起伏量トシテ採色シタ。

第4圖版ハ之ヲ示ス。但シ此圖ヲ以テシテハ餘リニ方眼ガ大キクテ局部的ノ地形ヲ論ズルニハ不便デアリ、更ニ十萬分一地形圖ヲ後述ノ樣ニ約15 km²方眼ニ分チソノ最大起伏量ヲ出シコレヲ方眼法ニヨツテ採色シテ見タ。併シ此圖ヲ以テシテハ一見シテ山地ノ特性ヲ知ル事ガKontour法ニヨル圖ニ比シテ困難デアル。

筆者ハ曩ニ山頂ノ高度ト起伏量トノ關係ヲ考察シタガ、ソレニヨレバ、一般ニ一山地全體ヲトツテ見ル時ハ山頂ノ高度ガ大ニナレバ起伏量モ大ニナルモノデアル。熱河山地ニ於ケル山頂ノ高度ト起伏量トノ關係ハ次篇ニ揭ゲル樣ニ玆デモ同樣ノ結論ニ達シテ居ル。コレカラ推セバ山頂ノ最大高度ノ點ヲ結ンデ造ツタ切峯面ガ作圖シ得ルナレバ最大起伏量ノ點ヲ結ンデ等起伏量圖ガ作ラレテモ大觀ヲ得ル爲ニハ差支ヘナイ。

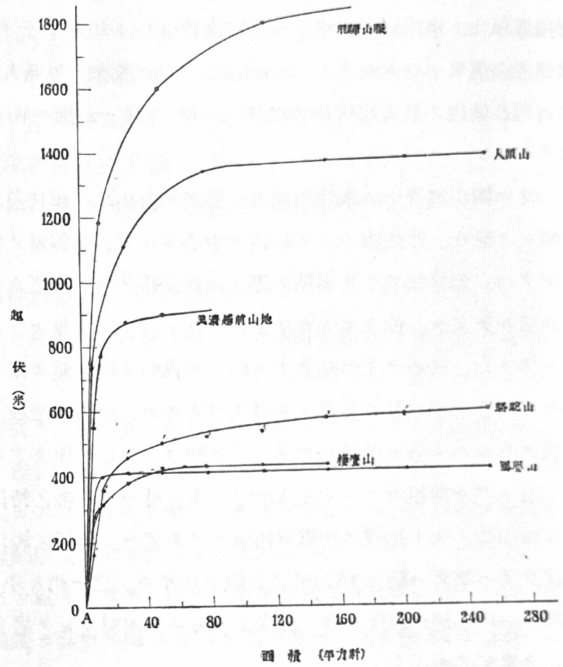
又起伏量ヲトルニ當ツテアル地域ヲアル大サノ方眼ニ分チ、ソノ中ノ最高點ヲトリ、ソノ點ヲ中心トシテアル半徑ノ圓ヲ畫キ、ソノ圓中ノ最大起伏量ヲトツテ見ル。カクノ如クシテ得タ最大起伏量ハ偶然性ヲ取除キ得テ、ソノ山地ノ特性ヲヨリヨク現ハシ得ルノデアル。併シ此方法ニヨツタ起伏量ヲ圖示スルニハ方眼法デハ不可能デアリ、等曲線法ヲ用キテモ表示法ノ一トシテ許サル可キデアル。然モ等曲線ニヨレバ一瞥ニシテソノ山地ノ起伏量ノ特性ヲ知ル事ガ出來ル。

熱河山地ニ於テハ十萬分一地形圖ニヨツテ此山地ヲ經度3分、緯度2分（略15 km²）ノ方眼ニ分チ、ソノ方眼中ノ最高點ト最低點トヲトツテ、ソノ差ヲトリ、

(1 多田文男：山頂ノ高度ト起伏量トノ關係竝ニ之ヨリ見タル山地ノ開析度ニ就イテ，地理學評論，第10卷，昭和9年.

コレヲ最大起伏量トシソノ數ニヨツテ等起伏量線ヲ畫イタノガ第5圖版デアル。

最モ理想的デアルノハソノ方眼内ノ最高點ヲトリ、ソノ最高點ヲ中心トシテ半徑 $\sqrt{\frac{15}{3.1416}}$ km ノ圓ヲ畫キ、コノ圓内ノ最大起伏量ヲトツテ此ノ値ヲ最高點ノ位置ニ記シ、コノ點ニヨツテ等起伏量曲線ヲ畫クノデアルガ、此方法ヲ用キタノハ第1章切峯面、第2章切谷面トノ關係ヲ求メン爲デアル。



第10圖 Fig. 10.

4. 起伏量ヲトル面積

起伏量ヲトル方眼ノ大サハ、ソノ山地ノ特性ヲ現ス可キ大サヲトル可キデアル。PARTSCHハ32 km²ヲ、SLANERハ13.7 km²ヲ、BRÜNNINGハ2 km²ヲ、KREBSハ最大距離5 kmヲ、SCHREPFER及ビKALLNERハ25 km²ヲトツテ居ル。KREBSハ起伏量ノ主要目的ハ傾斜ヲ直接、間接ニ示スノデハナクテ相隣ル形態要素間ノ高度差ヲ出スノデアルカラ、餘リニ小サイ方眼ヲトツテハ意味ガナイ事ヲ指摘シテ居ル。

熱河ノ起伏量ヲ計算スルニ當ツテハ岡山理學士ノ試ミラレタ方法ヲ以ツテソノ方眼ノ大サヲ決定シタ。

熱河灤河流域ノ人頭山（1,650 m），同老哈河流域赤峯駱駝山（1,080 m），同朝陽鳳凰山（562 m），朝鮮蓋馬臺地棲鷹山（1,630 m），三河高原ノ圖ヲトリ、コレラノ山頂ヲ中心トシテ1－99 km迄、1 km置キノ半徑ヲ以テ同心圓ヲ畫キ、順次各同心圓內ノ最大起伏量ヲ求メタ。第10圖ハx軸ニ面積ヲトリ、y軸ニ起伏量ヲトツタモノデアル。

更ニ岡山理學士ノ飛驒山脈及ビ美濃加賀山地ノ起伏量ト面積トノ相關曲線ヲ參照シテ見ル。此曲線ハソノ山頂ヲ中心トシテ、切谷面ノ最モ低イ斷面ニ近イモノデアル。起伏量ヲトル面積ノ選定ハ此曲線ノ水平ニ近クナツタ所ノ最小面積ヲトル可キデアル。餘リニ大キナ面積ヲトル時ハ起伏量ガソノ山頂ノ高度ト近イモノニナルシ、又小サイ面積ヲトル時ハ局部的ノ起伏量ガ出テ、ソノ山地ノ特性ガ出ナイ。各山地ニ於テ各異ナル可キデアルガ、今廣イ地域ノ研究ニ於テ一々單位面積ヲ異ニスル事ハ困難デアリ、又比較スルニモ不便デアル。

故ニアル面積タトヘバ25 km²[1]ヲトル時ハ各山地ノ特徵ヲ大部分失ハズシテ然モ他山地ノ夫ト比較スル事ガ出來ルノデアル。熱河ノ起伏量圖第5圖版ヲトルニ當ツテハ筆者ハ略々15 km²ノ方眼ヲ用ヰタ。之ハ稍々小ニ過ギルノデアルガ、十萬分一地形圖ガ經度3分、緯度2分毎ニ線ガ引カレテ居リ、ソノ一區別ヲ方眼トシタ爲デアル。

經度緯度ヲ以テ方眼ヲ界シタ爲方眼ノ大サガ北緯43°デ南ノ北緯41°ノ夫ヨリ0.47 km²ダケ小サイノデアルガ、ソノ差ハ見逃シテ置イタ。又決メタ方眼ハ矩形デアルガ作業ノ簡單デアル爲方眼ト見タ。又山ノ一斜面ノ谷ノ底ガ他ノ斜面ノ夫ヨリモ甚シク高イ時ハ一方眼中ニ於テモ二個ノ値ヲトツタ。老哈河ト大凌河トノ分水嶺ヲ含ム方眼ハソノ例デアル。

カクノ如クシテ作ラレタ熱河ノ起伏量圖ガ第5圖版デアル。以下起伏量ヲ記ストキハ特ニ記サヌ限リハ15 km²方眼ニヨルモノデアル。

5. 起伏量ノ地形學的意義

定義ニヨルト起伏量Rハ任意ノ大サニ選バレタ地域內ノ最高山頂ノ高度Hgト最底谷底ノ高度Htトノ差デアル。山頂ノ高度Hgハ既ニ第1章ニ述ベタ樣ニ

1) 之ニ就イテハ今村，岡山諸氏ノ疑問論ガアル．

ソノ地域ガ海水面ニアツタ後ニ受ケタ隆起量ノ總和ノ中最モ大ナルモノAカラ、山頂ノ侵蝕ニヨル低下量Egヲ引イタモノデアル。一方谷底ノ高度Htハ第2章ニ述ベタ樣ニ其ノ地域ノ受ケタ隆起量ノ中最小ナモノS言ヒ換ヘレバ最大沈降量Sカラ谷底ノ侵蝕ニヨル低下量Etヲ引イタモノデアル。故ニ

起伏量R＝（最大隆起量A－山頂ノ侵蝕ニヨル低下量Eg）
－（最小隆起量S－谷底ノ侵蝕ニヨル低下量Et）

之ヲ置換ヘテ、

起伏量R＝（最大隆起量A－最小隆起量S）
－（山頂ノ侵蝕ニヨル低下量Eg－谷底ノ侵蝕ニヨル低下量Et）

トナル。

此式ノ前項ノミニ就イテ見ルト、最大起伏量ガ大キケレバ大キイ程、最大沈降量ガ大ナレバ大ナル程、A－Sガ大トナツテ、結局起伏量ガ大キクナル。此外ニ熔岩流其他ノ堆積物ガアツテ高度ノ變化ノ出來タ場合ニモ、ソレニヨル高度ノ大ニナリ方ガ大ナル程起伏量ハ大トナルノデアル。

次ニ式ノ後項ノミニ就イテ見ル。山地ノ發達度ニヨツテEg－Etノ量ガ異ナツテ居ル。山地ノ發達度ガ壯年期ニ達スル迄ハ谷底ノ低下量Etガ山頂ノ低下量Egヨリモ大デアリ、從ツテ起伏量ハ次第ニ大トナルガ、壯年期ニナルトEt＝Egトナツテ起伏量ハ最大トナル。コレヲ過ギルト Etガ衰ヘテ Eg＞Etトナリ、起伏量ハ次第ニ小ナリ遂ニ老年期ノ末ニハ後項Eg－Etガ前項A－Sトナツテ準平原ガ完成スルノデアル。

今アル地方ノ等起伏量圖ヲ作ツテ見テ、其圖ニ現ハレル等起伏量線ノ疎密ノ境界ガ如何ニシテ出來タカニ就イテ考察シテ見ル。

1) 上述ノ式ノ前項卽チA－Sニ就イテハ既ニ切峯面竝ニ切谷面ヲ說イタ際ニ述ベタガ特ニ起伏量ニ關スル事ヲ抄錄スレバ次ノ如クデアル。

α) 山頂ノ高度分布圖ニ見ラレル急斜面

Eg－Etニハ大ナル差異ナク地殼運動ノ何等カノ原因ニヨツテ切峯面上ニ急ニ高度ノ相異ガ作ラレテ居ル時ハ、ソノ高イ所デ起伏量ガ大デ、低イ所デ小デアル。

β) 河ノ縱斷面ニ見ラレル遷急點

グレードノ狀態ニアル河ノ一點ニ何等カノ昇降運動ガアツテ傾斜ノ遷急點ガ造ラレ、コレガ後退シテアル場所ニ來テ居ル場合ハ此遷急點ヨリ上流デハ河底ガ急ニ高クナル。ソノ爲コレヨリ上流デハ起伏量ガ急ニ小ニナル。

γ) 二重輪廻ノ山地

二重輪廻ノ山地ニアツテハ前輪廻ノ山地ニ於テ起伏量ガ小サク若イ谷ノ發達スル新輪廻ノ山地中デ急ニ起伏量ガ大ニナル。

2) 次ニ後項ノ Et ニ就イテ見ル。最大沈降量 S ト Et トノ和ガ谷底ノ高サニ當ルノデ、コレハ切谷面ヲ說イタ際ニ詳論シタノデアルガ、茲デハソノ中ノ Et ノミヲ拔出シテ考ヘテ見ル。

α) 河ノ侵蝕輪廻ノ幼老

川ガグレードニ達スル迄谷底ノ低下ハ續クノデアルガ、ソノ量ハ、ソノ初期ニ於テ大デアリ、次第ニ小トナリ遂ニ0トナル。故ニ起伏量ノ大ニナリ方ハ幼年期ニ大デアリ、次第ニ小トナル。Eg − Et ニ就イテ見レバ、谷底ノ低下量ガ0ニ達スル以前ニ既ニ山頂ノ低下量 Eg ト等シクスル事ガアリ、起伏量ノ大ニナリ方ハ此時0トナルノデアル。一般ニ一ツノ河デハ下流ニ於テ上流ヨリモ谷ノ侵蝕輪廻ガ進ンデ居ルモノデアリ、茲デハ谷底ハ低ク、從ツテ山頂ノ高度ガ同ジデアル範圍內デハ起伏量モ下流デ大デアル。

β) 岩石ノ硬軟

谷底ノ低下量ハ岩石竝ニ地質構造ノ侵蝕ニ對スル抵抗ノ小サイ所程速カデアル。山地ガ滿壯年期ニ達スル迄卽チ Eg−Et ガ負デアル範圍內デハ、岩石ノ軟カイ地域デハ硬イ地域ヨリモ谷底ノ低下量 Et ガ特ニ大ナル爲ニ Eg−Et ノ負ノ量ガ大トナリ從ツテ起伏量ハ大トナル。

然ルニ滿壯年期以後卽チ Eg−Et ガ正ナル範圍內デハ岩石ノ軟カイ地域デハ硬イ地域ヨリモ山頂ノ低下量 Eg ガ大ニナル爲、正ノ量ガ大トナリ、從ツテ起伏量ハ小トナル。

之ヲ要スルニ起伏量ハ幼年山地デハ軟カイ岩石ノ所デ大デアリ、老年山地デハ硬イ岩石ノ所デ大キイ。

γ) 水　量

侵蝕力ハ水量ノ大ナル程大デアル。滿壯年期ニ達スル迄ハ Et ノ量ガ水量ノ

大イナル地域デ特ニ大キク Eg−Et ノ負ノ量ハ大トナリ、從ツテ起伏量ガ大デアリ、滿壯年期以後デハソコデハ Eg ガ特ニ大キク Eg−Et ノ正ノ量ハ大トナリ從ツテ起伏量ガ小トナル。氣候ノ略々等シイ範圍內デハ灌漑面積ノ廣イ程水量ガ大デアル。一般ニ本流デハ支流ヨリモ水量ガ多ク、下流ニ於テハ上流ヨリモ多イ。故ニ起伏量ハ幼年山地デハ山頂ノ高度ノ同ジ範圍デハ下流或ハ本流デ大デアリ、換言スレバ海ニ近イ所デ大デアリ、之ヲ遠ザカルニ從ツテ小デアリ、滿壯年期以後ノ山地デハ上流或ハ支流デ大デアル筈デアル。

δ) 基準面ノ相異

基準面ノ高度ガ異ナル場合例ヘバ乾燥輪廻ニアル二ツノ盆地ヲ基準面トスル河或ハ海ト湖トヲ基準面トスル河等ノ場合ハ基準面ノ低イ河程滿壯年期ニ達スル迄ハ Et ガ特ニ大デアリ、Eg−Et ノ負ノ量ガ大トナリ、從ツテ起伏量ハ大トナル。滿壯年期以後ニ於テハ Eg ガ特ニ大トナリ Eg−Et ノ正ノ量ガ大トナリ、起伏量ハ小トナル。

ε) 谷底ノ堆積地方

乾燥輪廻ニ見ラレル如クソノ山地ノ山頂ノ低下ガ行ハレルト同時ニ谷底デ堆積ノ行ハレル所デハ Eg−Et ハ開析度ノ時代ヲ問ハズ常ニ正デアツテ起伏量ハ堆積ノ進ムニ從ヒ大トナルノデアル。

3) 次ニ後項ノ Eg ニ就イテ見ル。

準平原ガ一樣ニ隆起シタト假定スレバ、ソノ山地ノ侵蝕ハ周緣カラ始マル。故ニ周緣デハ中央部ヨリモ谷ノ密度モ大デアリ、各谷モ早クグレードニ達シテ谷幅モ廣ク深サモ大トナル。故ニ山頂ノ低下量 Eg ハ風化ニ就イテ云ヘバ何處モ同ジデアルガ侵蝕ニ就イテ云ヘバ周緣デ大デアル可キ筈デアル。

Eg ニ關スル限リデハ河ノ下流ニ於テ上流ヨリモ起伏量ハ大トナル可キ筈デアル。

カクノ如ク見ル時 Eg, Et ヲ共ニ考ヘテ Eg − Et ハ Et ノミヲ考ヘテ居ル場合ヨリモ河ノ侵蝕期カラ見テ早イ時期ニ山地ノ侵蝕度ノ滿壯年期ニ達スル筈デアリ、換言スレバ起伏量ガ下流或ハ本流デ大デアルト云ウ時期ハ上流或ハ支流デ大デアルト云ウ時期ヨリモ短カイ間ノミ存スル筈デアル。

一般ニ山地ヲ見ルニ山頂ノ高度 A − Eg ハソノ中央部ニ於テ高ク周緣ニ至ル

ニ從ガツテ低イノガ普通デアル。コレハ中央部ノ隆起量ガ周縁ノ夫ヨリモ大デアツタ爲ノ場合モアラウシ、山頂ノ低下量ガ周縁ニ就テ大ナル爲ノ場合モアリ、又更ニ隆起量ハ同ジデアルトシテモ間歇的ニ行ハレテ、ソノ隆起間ニ侵蝕ガ行ハレテ山麓階ガ作ラレタ場合モアラウ。

カカル山地ニ於テハ一般ニ起伏量ハ山地ノ中央部山頂高度ノ高イ所デ大デアリ、周邊ノ山頂高度ノ低イ所デ小デアル事ガ普通デアル。コレハ岡山理學士[1]竝ニ筆者ノ既ニ各山地ニ於テ見タ所デアル。卽チ山地ガ開析度トシテハ未ダ壯年期ニ達セザルトキ卽チ Et ノミヨリ云ヘバ中央部デ起伏量ガ小デアル可キ所デアリ乍ラ、中央部ノ山頂高度ガ既ニ他ノ原因デ高イ爲ニ起伏量ガソコデ大トナツテ居ルノヲ見ルノデアル。

故ニ Et ノミヨリ考ヘタ場合ニ現ハレル周縁ノ起伏量ガ中央ノ夫ヨリ小デアル場合ハ稀デアリ、極メテ若イ熔岩臺地或ハ海岸段丘等ニソノ例ヲ見ルノデアル。

6. 熱河地方ノ起伏量一般論

カクノ如ク起伏量ノ地形學的意義ヲ考慮ニ入レテ熱河ノ起伏量圖ヲ說明シテ見ル。

1) 二重輪廻

熱河ニハ灤河ノ一支流蟻嗎吐河ノ上流谷山子附近ニ前輪廻ニ屬スルラシイ削剝面ガ殘ツテ居ル。此地域ノ河ノ縱斷面ヲ見ルト前輪廻ノ削剝面上ノ平坦ナ河ト現輪廻ノ急峻ナ河トノ間ニ著シイ遷急點ガ認メラレ、ソノ差ハ 500 m ニ及ブ。山頂ノ高度ニハ兩輪廻ノ山地ニ於テ、コレ程著シイ差異ハ認メラレナイ。從ツテ起伏量ハ前輪廻ノ削剝面上デハ 100－200 m デアリ、ソノ周圍ノ現輪廻ノ削剝面上デハ 400－500 m デアル。サレドカクノ如キ前輪廻ニ屬スルト考ヘラレル削剝面ハ其面積ガ狹イ。

2) 河ノ縱斷面ニ見ラレル遷急點

灤河ハ「ゴビ」盆地ノ多倫附近ニ發シ熱河「ゴビ」主分水嶺ヲ越シテ承德山地ニ入リ遼東灣ニ注グ。此河ノ縱斷面ヲ見ルニ熱河「ゴビ」主分水嶺ヲ越ス邊リニ

1) 岡山俊雄：山岳形ニ關スル二三ノ問題，岩波講座地理學，東京，昭和 7 年.

於テ著シイ遷急點ガ認メラレル。而シテ此遷急點ヨリ上流部ニ於テハ 100 km² 方眼デ起伏量ガ 0－100 m デアリ、急ニ下流ノ夫ヨリモ 700 m 以上小サクナル。

3) 乾燥輪廻

第 5 圖版起伏量圖ノ北西ニアル「ゴビ」盆地ノ地方竝ニ「シラムレン」流域地方ハ乾燥輪廻ニアリ、內陸排水ヲナシ多クノ小サイ盆地ヲ地方的ノ基準面トシテソコニハ堆積ガ行ハレ、ソノ周圍ノ山地中デハ激シイ侵蝕ガ行ハレテ居ル。從ツテ 100 km² ノ方眼ニヨル起伏量圖デハ勿論、15 km² 方眼ニヨル起伏量圖ニ於テモソノ一方眼中ニ侵蝕地方ト堆積地方トガ含マレ、起伏量ハ愈々小サクナツテ居リ、0－100 m ノ所ガ多イ。

4) 岩石ノ硬軟

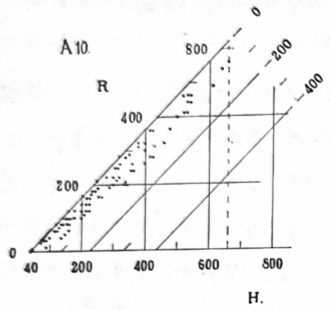
熱河山地ガ基盤岩石トシテ之ヲ蔽ウ新期岩層トヨリ成リ、新期岩層ヨリ成ル地帶ノ侵蝕ニ對スル抵抗ガ小デアツテ低イ山地ヲナス事ハ、既ニ第 1 章ニ於テ述ベタ所デアル。此ノ軟カイ岩石ヨリ成ル地域デハ、ハジメ Eg ガ大デアリ、次イデ Et モ大トナツテ他ヨリモ速カニ Eg＞Et トナリ、壯年期以後ノ地形ヲナシ起伏量ハ小トナツテ居ル。

今大凌河流域ノ朝陽附近ノ中生層ヨリ成ル地域ハ老年性ノ丘陵デアリ、起伏量ヲ見ルト 0－200 m デアツテ基盤岩石ヨリ成ル地域ニ對シテ小デアル。然ルニ灤河流域承德平泉間ノ中生層地帶デハ壯年期ノ侵蝕期ニアリ、起伏量ハ他ニ比シテ大デアリ、奇岩聳立シテ居ル。

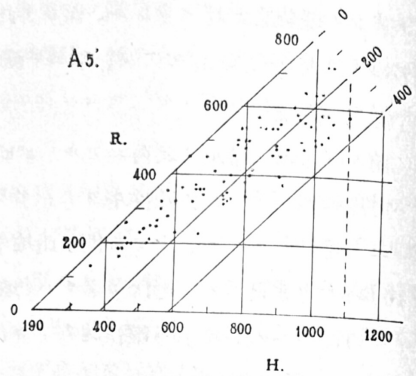
5) 山地ノ發達度ノ老幼

大凌河流域ニ於テソノ下流地方ハ壯年期カラ老年期ニ至ル迄ノ發達期ニアル。卽チ山頂ノ低下率ハ谷底ノ低下量ヨリモ大デアツテ、起伏量ハ次第ニ減ツテユク。今義州，大凌河右岸地方ヲ 15 km² ノ方眼ニ分チ、ソノ中ノ山頂高度ト起伏量ヲトツテ、之ヲ今直角座標上 x 軸ニ山頂ノ高度[1] ヲ y 軸上ニ起伏量ヲトル時ハ第 11 圖ノ如クデアツテ點ハ 45° ノ直線ニ沿フテ群ガツテ居リ、コレラノ點ハ侵蝕ノ進ムニ從ヒ 45° 線ニ近ヅクカ、或ハ平行シテ下ヘ移動シテ行クノデアル。結局トシテハ起伏量ノ增減ガ山頂ノ高度ノ增減ト同ジトナルモノデアル。此關係ニ

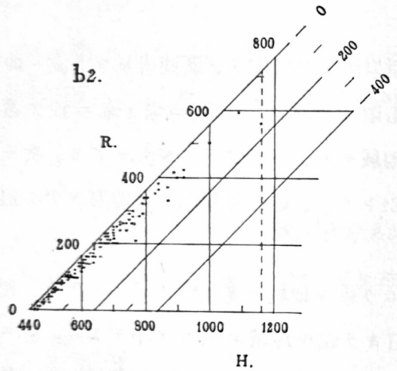
1) 多田文男：山頂ノ高度ト起伏量トノ關係竝ニ之ヨリ見タル山地ノ開析度ニ就イテ，地理學評論，第 10 卷，昭和 9 年.



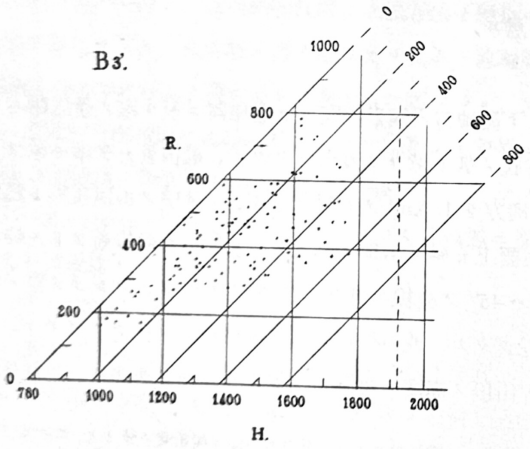
第 11 圖 Fig. 11.



第 12 圖 Fig. 12.



第 13 圖 Fig. 13.

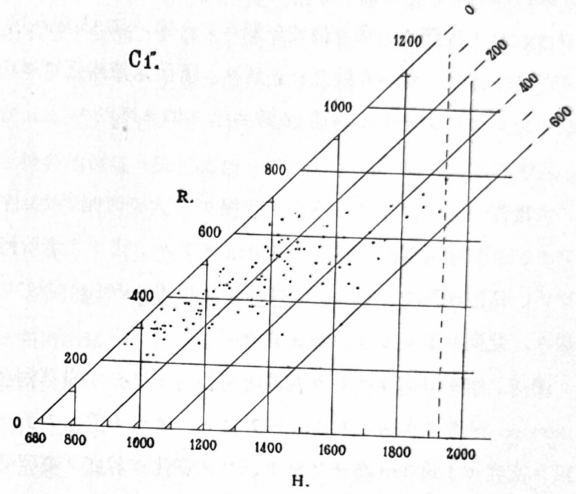


第 14 圖 Fig. 14.

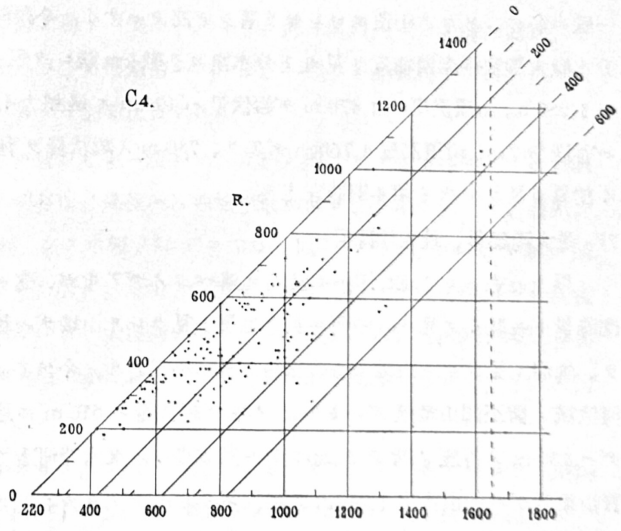
就イテハサキニ詳細ニ述ベタ通リデアル。

然ルニ上流部老虎山附近ハ元老哈河ノ流域デアツタノヲ低イ谷底ヲ有スル大凌河ガ奪ツテ谷ヲ深メタ地域デアル。コノ爲一部ガ壯年期ノ山地トナツテ居ル。ココデハ山頂ノ低下率ハ谷底ノ夫ヨリモ小デアツテ、起伏量ハ尙增シツツアル。此地方ノ起伏量ト山頂ノ高度トノ關係ハ第12圖ニ示ス樣デアツテ點ハ45°ノ直線卽チ最低谷底線ヨリハ離レテ居リ、侵蝕ノ進ムニ從ヒ點ハ左上へト移動シテ行ク。

老哈河本流ノ上流域杜家窩棚附近デハ大凌河流域トハ發達期ヲ異ニシタ老年期ノ地形ヲナシテ居ル。從ツテ谷底ハ大凌河ノ夫ヨリハ高ク 440 m デアルガ、起伏量ト山頂ノ高度トノ關係ハ第13圖ニ示ス如ク45°ノ直線上ニ群ガツテ居リ、侵蝕ノ進ムニ從ヒ左下へト移動シテユク。然ルニ老哈河ノ支流西路嘎河ノ上流糜捕附近デハ山地ノ發達度ガ未ダ壯年期ニ達シテ居ナイ爲、起伏量ノ大キクナリ方ハ山頂ノ大キクナリ方ヨリ小デアツテ、ソノ關係ハ第14圖ニ示ス如クデアツテ點ハ45°ノ直線、卽チ最低谷底線ヨリ離レテ居リ、然モ侵蝕ノ進ムニ從ツテ左上へト移動シテユク。



第 15 圖 Fig. 15.



第 16 圖 Fig. 16.

灤河流域デハ支流蟻嗎吐河ノ上流谷山子附近ニ小起伏山地ノアル事ハ既ニ述ベタガ、ソノ周圍ノ山地ガ尙幼年期ニアル事ハ第15圖ニ示スガ如クデアリ、點ハ45°ノ直線ヨリ離レテ散在シテ居ル。下流承德附近デモ山地ノ發達度ハ尙壯年期ニ達シテ居ラナイ事ハ第16圖ニ示ス如クデアル。

6) 基準面ノ高度差

大凌河ト老哈河トノ分水嶺大把嶺デハ大凌河側老虎山谷ノ谷底ハ略々360 mデアリ、老哈河側蹦河ノ河底ハ580 mデアル。從ツテ老哈河側ノ起伏ハ360 mデアツテ、從順山形ヲナスガ、大凌河側ノ起伏ハ580 mデアツテ急峻ナ山形ヲナシテ居ル。此間ニ著シイ起伏量ノ差ガアル。

灤河ノ蟻嗎吐河ト老哈河西路嘎河西河トノ分水嶺草帽嶺ニ於テモ前者ノ谷底ハ960 m, 後者ノ夫ハ1,120 mデアツテ、著シイ差ガアルノデアルガ、此附近ノ山頂ノ高度ガ1,600 m臺デアツテ、ソノ變化ガ谷底ノ高度差ヨリモ著シク、大キイ爲ニ起伏量ノ變化トシテハ著シク出テ來ナイノデアル。

「ゴビ」盆地ハ內陸盆地デアツテ、ココニハ著シイ河ハナク、ソノ基準面ハ一般ニ高ク、ソコノ山頂モコレヨリ著シク高クハナイ。今灤河ト此內陸盆地トノ分水嶺大柳堂溝老嶺地方ヲ見ルト分水嶺ヨリ數km離レタ所ノ「ゴビ」側ノ谷底ハ1,280 m, 山頂高度ハ1,470 mデ起伏量ハ190 mニ過ギナイ。之ニ對シ灤河側ハ谷底980 m, 山頂高度1,760 mデアリ、780 mノ起伏量ヲ有シ、ソノ間ニ著シイ相異ガ見ラレル（第4圖版左上）。

7) 最大隆起量、最大沈降量

以上ハ主トシテEt, Egニ就イテ述ベタノデアルガ、次ハ最大隆起量ト最大沈降量トニ就イテ見ル。熱河ニ於テ地壘ト見ラレル山地デハ起伏量ガ最モ大デアリ、地溝ト見ラレル山地デハ起伏量ガ最モ小デアル。今ソノ一例ヲ擧ゲルト大凌河流域ノ醫巫閭山地壘デハ830 mノ峯デ起伏量ハ610 mニ達スルガ、西河地溝デハ130 mノ谷底ノ所デ20 mデアル所ガ多イ。又大凌河上流ノ凌源附近デモ大靑山地壘デハ山頂高度1,240 mデ起伏量920 mデアルガ谷底ガ270 mデアル凌源地溝デハ80 mデアル。

8) 山地區分

カクノ如ク見テ來タ時熱河ノ起伏量ヲ司配スルモノハ、第一ニ地殼運動ニヨ

ル土地ノ昇降運動デアツテ、コレニヨツテ起伏量ノ基本ノ形ハ造ラレ、第二ニ基準面ノ高サノ差ガコノ基本形ヲ變形シテ居ル。岩石ノ硬軟、二重輪廻、遷急點ソノ他ノ存在ニヨル變化ハソノ部分デハ主要ナ役ヲスルガ局部的ノモノデアル。

從ツテ熱河ヲ起伏量ニヨツテ區分スルコトハ便宜上先ヅ河ノ基準面ノ高度ヲ以テ大地域ヲ分チ、然ル後各地域毎ニ隆起量竝ニ沈降量ノ差ニヨツテ小區分ヲ行ウタモノトヨク一致シテ居ルノデアル。

7. 熱河地方ノ山地區分ト起伏量各論

谷底ノ高サヲ以ツテ熱河山地ヲ大分スレバ次ノ四ツニナル。

A 大凌河流域

B 老哈河流域

C 灤河流域

D 「ゴビ」地方ノ內陸盆地

第3圖版切谷面圖ヲ見レバ各流域ノ谷底ノ高サハ明カデアル。

此ノ4地域ノ切谷面ノ高サハ夫々ソノ一ツノ河ノ流域內デハ上流デ高ク、下流デ低イガ、ソノ變化ハ多少ノ遷急帶ハアルガ、一般ニハ漸移的デアル。然ルニ互ニ異ナル河ノ間デハ著シイ急變化ガアル。

大凌河ハ凌源ノ南ニ發シ北東ニ流レテ、北票ノ邊リヨリ南東ニ流レテ遼東灣ニ注グ河デアル。ソノ切谷面ノ高度ハ4地域中最モ低ク且平坦デアツテ、義州デ100 m, 大城子デ200 m, ソノ水源ノ峠デモ300 m以下デアリ、300 mヲ越ス所ハ分水嶺ノ一部ニ限ラレテ居ル。此川ノ支流デアル忙牛河、西河ノ流域デモ同樣ニ低ク300 mヲ越ス所ガ少ク、大凌河ノ南ニアル小凌河、六股河流域デモ切谷面ハ更ニ低ク200 mヲ越ス所ガ小地域ニ限ラレテ居ル。今此地域ヲマトメテ大凌河流域トスル。

老哈河本流ノ切谷面モ亦大凌河ヨリ更ニ平坦デアリ、ソノ高サハ海力王府附近デ400 m, 八里罕甸子附近デ500 m, 平泉トノ分水嶺ニ於テモ600 m以下デアルガ、ソノ高サハ分水嶺ヲ隔テタ大凌河流域ノ夫ヨリハ100－200 m高イ。建平山地中デハ500－600 mノ地域ガ廣イガ、大凌河トノ分水嶺デハ700 mヲ越ス所モアリ、大凌河ノ夫ヨリ300－400 m高イ。

圍場山地中デハ更ニ高ク 1,400 m ニ達スル所モアル。

灤河流域ノ切峯面ハ最モ急デアリ、高イ所ハ 1,300 m 以上ヨリ低イ所ハ 200 m ニ及ビ、最モ複雑ナ肢節ヲナシテ居ル。

「ゴビ」内陸盆地デハ第3圖版ニ表ハレテ居ル範圍、大柳溝老嶺ノ北デハ、盆地ノ底ノ高サハ 1,300 m 乃至 1,400 m デアリ、ソノ間ニ著シイ差ナク、老哈河ト灤河トノ分水嶺ヲ越スト急ニ低クナリ著シイ對照ヲ示シテ居ル。

カカル切峯面ノ高サ竝ニ平坦サヲ異ニスル4地域ニ於テハ當然起伏量ノ變化モ起ル可キデアル。第5圖版起伏量圖ニハ、コノ4ツノ地域ノ界ヲ――――印ヲ以ツテ示シテアル。

此起伏量圖ヲ見ルト、分水嶺デハ割合ニ分明ニ起伏量ノ差ガアラハレテ居ルガ一般ニハ分明デハナイ。コレハ起伏量ガ切谷面ノ高サヨリモ山頂ノ高度、即チ隆起量ニ支配サレル事ノ多イノヲ示シテヰルノデアル。

次ニ切峯面ニヨツテ分類シタ地塊或ハ地溝ニ於テ如何ニ切峯面ガアラハレテ居ルカヲ見タイ。

A. 大凌河流域

i) 醫丕閭山地壘

切峯面ニヨレバ 500 m 等高線ガ一連リノ山地ヲナシ、切谷面デハ 100 m 等高線ガ一連リトナル。之ニ對シ起伏量圖デハ 300 m 線ガ一連リトナツテ居ル。切峯面デハ 600 m 等高線ガ3群ニ分レ、切谷面デハ 200 m 等高線ガ2群ニ分レ、起伏量圖デハ 400 m 線ガ3ニ分レテ居ル。最高山頂 800 m, 最高谷底 300 m, 最大起伏量 600 m デアル。山頂、谷底、起伏量ノ肢節ハ略々一致シテ居ル。

ii) 西河地溝

切峯面ニヨレバ、200 m 以下一連リトナリ、最低ガ 100 m 以下デ3群トナリ、切谷面デハ下流デ 100 m 以下、上流デ 200 m 以下デアル。起伏量ハ全地域 100 m 以下デアル。三者ノ肢節ハ略々等シイ。

iii) 平嶺山ヨリ西蓮華山ニ至ル地壘

切峯面デハ 400 m 以上ガ一連リトナリ 500 m 以上ガ3群トナリ、最高ガ 700 m デアルガ、切谷面デハ 100 m 以上ガ一連トナリ、200 m 以上ガ3群トナル。之ニ對シ起伏量圖デハ、200 m 以上ガ一連リトナリ、300 m 以上ガ3群竝ニ2ツノ

斑トナリ、最大ガ 500 m 以上トナツテヰル。三者ノ肢節ハ略々等シイ。

iv) 忙牛河地溝

切峯面デハ 300 m 以下ガ一連リトナリ、切谷面デハ 100－200 m ノ地域トナツテ居リ、起伏量圖デハ 200 m 以下ガ一連リトナリ、100 m 以下ガ數多ノ斑トナツテ居ル。

v) 鳳凰山·太西山地壘

切峯面デハ 500 m 以上ノ山地ガ鳳凰山ノ南東側デ僅カニ切ラレテ、ソノ南ニ連リ2群トナツテ居リ、最高ガ 900 m 以上ニナツテ居ルガ、切谷面デハ下流デ 200 m 以下、上流デ 200 m 以上トナツテ居ル。而シテ起伏量圖デハ 300 m 以上ガ鳳凰山ノ南東側デ僅カニ切ラレテ、ソノ南ニ連リ、2群トナツテ居リ、最大 600 m 以上トナツテ居ル。

vi) 朝陽·大城子地溝

切峯面デハ 400 m ガ一連リトナリ、300 m 以下ハ3群トナリ、最低ハ 200 m 以下デアル。切谷面デハ上流ガ 200 m 以上、下流ガ 200 m 以下デアル。起伏量圖デハ 200 m 以下ガ一連リトナリ、100 m 以下ガ3群ノ斑トナツテアラハレテ居ル。

vii) 大黒山·金敝溝嶺·大青山·1243 m 地壘

切峯面ニヨレバ南西部デ低ク、北東部デ高ク 600 m ノ等高線ハ 1243 m 山附近デ1群、大青山附近デ2群、大黒山ヨリ北デハ廣ク一連リトナツテ居リ、次第ニ高ク最高 1,000 m 以上トナル。切谷面モ亦南部デ低ク、1243 m 山附近デ 300 m 以上ガ、1群トナリ、北デハ高ク 300 m ヨリ 700 m ニ迄ナツテ居ル。

起伏量圖デモ南デ小サク 300 m 以上ハ 1243 m 山附近デ1群大青山附近デ2群、大黒山ヨリ北デハ廣ク一連リトナリ次第ニ大トナリ、最大 900 以上トナツテ居ル。

viii) 凌源·葉柏壽·老虎山地溝

切峯面デハ 500 m 以下ガ一連リトナリ、更ニ 400 m 以下ガ葉柏壽ト凌源トノ2群トナツテ居ルガ、切谷面デハ 300 m 以下ノ地域トナツテ居リ、起伏量圖デハ 200 m 以下ガ殆ンド一連リトナラントシテ居リ、100 m 以下ガ葉柏壽ト凌源トデ4群ノ小斑トナツテ居ル。

ix) **大凌河·老哈河主分水嶺**

切峯面デハ凌源·葉柏壽ノ北デハ600 m以上ガ3群トナツテ居リ、餘リ分明ナ山脈ヲナシテ居ラヌガ、ココノ切谷面デハ分水嶺ノ兩側デ著シイ差ガアル。南東側、大凌河側デハ分水嶺直下デハ400 m以下、少シ離レレバ300 m以下トナルガ、北西側老哈河側デハ廣ク500 mトナツテ居リ、100 m餘リ高度差ヲ持ツテ居ル。

起伏量圖デモ同樣、分水嶺ヲ界トシテ著シイ對照ガ見ラレルノデアツテ、東南側大凌河流域デハ200 m以上ガ1群ニナリ、300 m以上ガ2群トナリ、最大400 mトナツテ居ルガ、北西側老哈河側デハ100 m以上ガ一連リトナリ、200 m以上ガ3群トナツテ居リ、起伏量ハ遙カニ小サイ。

此分水嶺ノ北東延長部建平山地ノ南西側デモ大凌河側ト老哈河側トノ起伏量ニ著シイ相異ガ認メラレル。

x) **大凌河ノ結ビ**

之ヲ要スルニ、大凌河ト老哈河トノ界デハ河底ノ高サニ著シイ相異ノアル爲ニ、起伏量ニ著シイ對照ガ現ハレルガ、大凌河流域內ノミデハ山地地溝ノ兩側デ著シイ對照ハ見ラレズ、切峯面ト起伏量圖トノ肢節ハ殆ド一致シテ居ル。

故ニ、切峯面ヲ用ヒテ行ウタ山地區分ト、起伏量圖ヲ用ヒテ行ウタ山地區分トハ略々一致スル事ガ明カニナツタノデアル。

大凌河流域ノ下流デハ山地ノ發達ガ進ンデ居リ、滿壯年期以後デアリ、上流或ハ支流デハ尙滿壯年期以後ニアル、ソノ爲ニ山頂ノ高度ト起伏量トノ關係ハ下流デハ略々平行シ、上流デハ上流ニ行ク程、山頂ノ變化ヨリモ、起伏量ノ變化ガ小サク現ハレテ居ルノデアル。

B. **老哈河流域**

i) **建平山地**

切峯面ヲ見ルト、此山地ハ南東部デ高ク1,100 mニ達シ、北西部ニ行クニ從ヒ低クナリ、老哈河上流ノ地溝帶デ450 mトナリ、全體トシテ一傾斜地塊ノ形態ヲトツテ居ル。切谷面デモ同樣デアリ、南東部デ高ク700 m以上ニナリ、北西部ニ行クニ從ヒ低クナリ、老哈河上流デハ400－500 mトナツテ居ル。

起伏量圖デモ同樣ノ傾向ガ見ラレルノデ南東部デ最高500 m以上トナリ、

老哈河上流ノ地溝デハ100 m以下トナツテ居ル。

此山地ハ更ニ老哈河上流ヨリ、建平ヲ經テ敎連河中流大窪附近ノ流路ニ沿フ地溝、坤頭河ヨリ北東ニ延ビテ蹦河ニ沿フ地溝、老哈河中流海力王府附近ノ流路ニ沿フ地溝ニヨツテ橫ギラレテ居ルガ、起伏量圖デ之ヲ見ルト100 m以下ノ地帶、200 m以下ノ地帶ガ、此地溝ニ沿ウテ存在シ、ヨリ大キナ起伏量ノ間ニ挾マツテ居ル。

ii) **敦 捕 山 地**

此山地ハ平均高度1,000 m以上、最高1,900 m以上ニ達シ熱河山地中最モ高イ地域デアル。從ツテ起伏量モ大キク300 m以上ノ所多ク、最大900 m以上ニ達シテ居ル。但シ此山地ノ發達度ガ尙滿壯年期ニ達シテ居ラナイ爲切谷面ガ高ク、從ツテ起伏量モ山頂ノ高度ニ比シテ低イ。

此ノ地モ亦坤頭河、赤峯ヨリ喀喇泌王府ニ至ル西路嘎河東流，錫泊河，西路嘎河西流ニ沿フ地溝ニヨツテ切刻マレルガ、コレニ沿フテハ低起伏ノ地帶ガ山地ニ細ク入リ込ンデ居ル。

C) **灤 河 流 域**

灤河流域ハ北東東ヨリ南西西ニ走ル斷層竝ニ之ニ直角ニ走ル斷層ニヨツテ切刻マレテ、不規則ナ細カイ地塊ニ分タレテ居ル。ソノ隆起量ハ一般ニハ北西主分水嶺デ最モ高ク平均高度1,500－1,600 mニ達スルガ、南東ニ至ルニ從ツテ低クナリ、古北口興隆縣山地デハ平均高度1,000 mトナリ、更ニ遵化青龍山地デハ平均高度ガ500 mニ過ギナイ。併シ乍ラ各地塊毎ノ隆起量ハ不規則デアツテ東南部ニ熱河ニ於ケル最高峯霧靈山天都峯（2,050 m）ガアリ、中部ニ平頂山（1,950 m）ガアツタリシテ居ル。コノ不規則サハ切峯面ニ明カニアラハレテ居ル。

谷ハ此等地塊ノ間ヲ縫ウテ深ク入込ンデ居ルガ、ソノ谷底ノ高サハ北西部デ1,300 m南東部デ200 mニ達シ、ソノ傾斜ガ他ノ河ヨリモ遙カニ急デアル。又切谷面ヲ見ルト等切谷面線ノ間隔ガ急デアリ、且多クノ不連續ガ認メラレル。此等ノ谷ニヨツテ此山地ハ壯年的近ク迄侵蝕サレテ居ルノデ、起伏量ト山頂ノ高度トハ未ダ $\tan 45^\circ$ ニ近イ關係ニ達シテ居ナイ。

切峯面ニ見ラレル等高線ノ配置ト起伏量圖ニ見ラレル等起伏量線ノ配置トハヨク似テ居ル。此地域デ見ラレル最大起伏量ハ900 m以上デアリ、100 m以下ノ

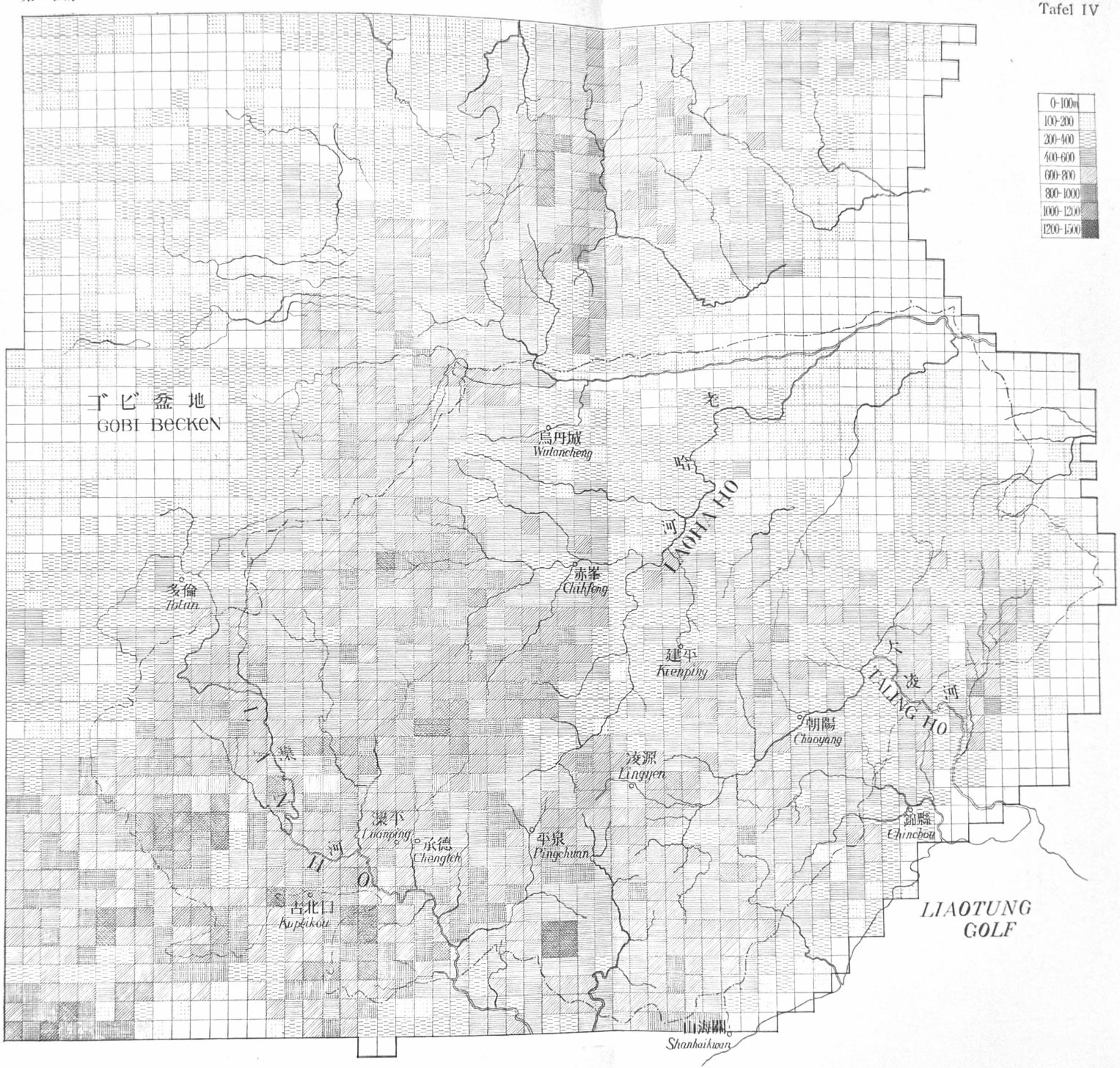
起伏量ノ所ハ全クナク、200 m ノ所モ稀デアツテ、大盆地ノナイ事ヲ示シテ居ル。

D) 「ゴビ」盆地

「ゴビ」地方ノ山頂高度ハ大柳堂溝老嶺ノ北西部ニ當ル邊リデハ分水嶺ニ近イ所デ高ク、1,500 m ニモ及ブガ北西ニ至ルニ從ヒ次第ニ低ク 1,200－1,300 m ニ達シテ居ル。ソシテ此山地ハ乾燥輪廻ニアリ、此山地間ニハ數多ノ内陸盆地ガ發達シテ居ル。ソノ各盆地ノ底モ一般ニ 1,400－1,200 m デアツテココデハ堆積ガ行ハレテ居ル。起伏量ハ 0－300 m ノ所ガ多ク、400 m ニ達スル所ハ小範圍ニ限ラレテ居ル。

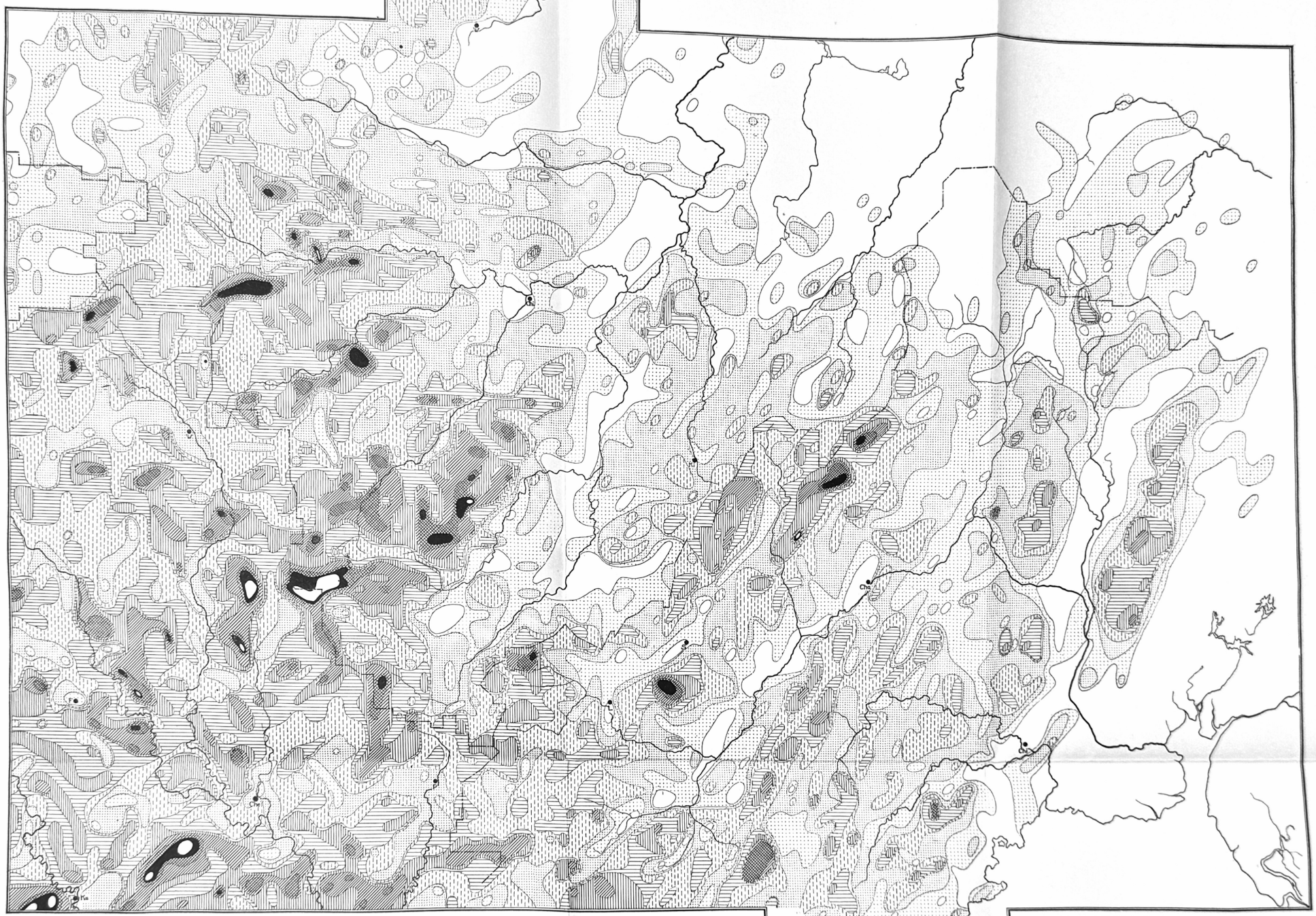
E) 結　語

之ヲ要スルニ熱河地方ノ起伏量ノ配置ハ主トシテ隆起量竝ニ沈降量ニヨツテ決定セラレタモノデアツテ谷底ノ基準面ノ相異ガ之ヲ修補シ更ニ他ノ要素ガ、地方的ニ變形シテ居ルノミデアル。故ニ最大隆起量ヲ標準トシタ切峯面ニヨル山地區分ト起伏量ヲ標準トシタ山地區分トハ略一致スルノデアル。



熱河起伏量（100 km²方眼ニヨツテ作圖ス）

Die Reliefenergie in Jehol, Manchoukuo. (Höhenunterschied auf etwa 14 km Entfernung



熱河起伏量（方眼 15 km²）

Die Reliefenergie in Jehol, Manchoukuo. (Höhenunterschied auf etwa 5 km Entfernung)

4. 熱河地方ノ削剝面竝ニ地形發達史

目　次

1. 序　言
2. 灤河流域ノ削剝面
3. 大凌河流域ノ削剝面
4. 老哈河流域ノ削剝面
5. 老哈河ト大凌河トノ削剝面ノ對比
6. 熱河山地トソノ周圍ノ山地トノ地形發達史

1. 序　言

「アジヤ」大陸ヲ横ギツテ、裏海ヨリ「アムール」河迄、「ヒマラヤ」ヨリ北極海分水嶺迄連續スル內陸盆地群ガアル。「アラル、カスピヤン」盆地、「イラン」盆地，西藏盆地，塔里木盆地，準噶爾盆地，才壁(「ゴビ」)盆地ガ之デアル。「ゴビ」盆地ハソノ最東部ニ位シ、ソノ東ニ大興安嶺ヨリ陰山山脈ニ連ル山岳地帶ガアリ、ソノ東ニハ滿洲，遼東灣，北支那ノ三低地帶ガアル。「ゴビ」盆地トソノ緣邊山岳地帶ト支那滿洲低地帶トノ遷移ニ就イテハ古クカラ種々論ゼラレテ居ル。

山岳地帶ハ PUMPELLY[1] ニヨツテ、蒙古高原ノ緣邊地帶ガ海ヘノ急ナ深イ谷ノ激シイ侵蝕ニヨツテ、壯年的ニ開析サレテ、起伏ノ大キクナツタモノトサレ、RICHTOHOFEN[2] ニヨツテハ、高原ノ緣邊部ガ階段狀斷層ニヨツテ、次第ニ滿洲・北支那ノ低地ニ下ルモノトサレタ。又最近デハ BERKEY,[3] MORRIS, BARBOUR[4] 其他ニヨツテ、「ゴビ」盆地ハ下降拗曲地帶、山岳地帶ハ塊裂運動ヲ伴ツタ上昇拗曲地帶、滿洲北支那低地帶ハ陷落低地帶ト考ヘラレテ來タ。

熱河地方ハアタカモ此三地帶ニ股ガリ、此地方ノ研究ハ此問題ヲ解クニ適シテ居ル。本篇ノ第1章デハ筆者ハ此地方ノ切峯面ヲ作圖シテ高度ノ分布狀態ヲ知リ、第2章デハ切谷面ヲ作圖シテ谷ノ侵蝕ノ度ヲ知リ、第3章デハ起伏量圖ヲ作ツテ起伏ノ狀態ヲ明カニシタ。

熱河地方ノ高度ハ南東側滿洲低地ニ近イ所デ低ク、北西ニ行クニ從ツテ高クナリ、2,000 m ノ山地トナル。コレガ熱河「ゴビ」分水嶺デアツテ、コレヨリ北

1) PUMPELLY, R.: Geological Researches in China, Mongolia and Japan, 1862–1865. Washington, 1866.
2) RICHTOHOFEN, F. v.: China, Bd. II. 1882.
3) BERKEY, C. P. & MORRIS, F. K.: Geology of Mongolia. New York, 1928.
4) BARBOUR, G. B.: The Geology of the Kalgan Area. Geol. Surv. China. Memor. A6 1929.

西ニ向ツテハ低クナリ、盆地底ハ 1,000 m ニモ達スル。此高度ノ變遷ハ分水嶺ノ南東側デハ連續的デナクテ、北東ヨリ南西ニ走ル峯ト同走向ニ走ル低地トガ交互ニ竝ビ、且全體トシテ次第ニ南東ニ向ツテ低クナルノデアルガ、分水嶺ノ北西デハ內陸ニ向ツテ極メテ緩ヤカニ連續的ニ低クナツテユクノデアル。起伏量ハ遼東灣ニ近イ丘稜性山地デハ一般ニ小デ峯部モ 5－600 m 位デ、低地デハ 0－100 m ノ所ガ多イ。中央部分水嶺近クノ山地デハ 1,200 m ノ起伏量ニ達シ、分水嶺ヲ越シテ「ゴビ」盆地內デハ 100 m 以下デアル。北東ヨリ南西ニ走ル峯ト低地トノ交互スル事ハ切峯面ニ於テモ明カニ認メラレルガ、起伏量圖ニ特ニ明示サレテ居ル。コレハ同方向ニ走ル斷層ガ發達シテ居テ、此方向ニ走ル地壘ト傾斜地塊ト地溝トガ形成セラレタ爲デアル事ハ第 1 章乃至第 3 章ニ於テ述ベタ通リデアル。

熱河地方ノ大部ハ 4 ツノ排水區域ニ分タレル。

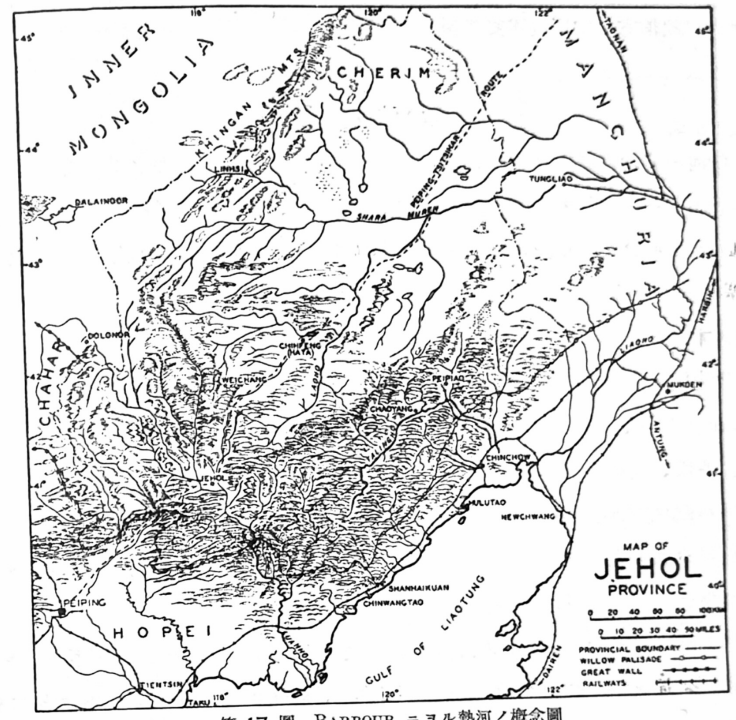
1. 灤　河
2. 大凌河
3. 遼河（「シラムレン」河，老哈河，新開河）
4. 「ゴビ」內陸盆地

灤河ハ「ゴビ」盆地ノ南部ニ發シ、熱河「ゴビ」分水嶺ヲ橫ギツテ熱河山地ニ入リ、ソノ南西部ヲ過ギテ遼東灣ニ注グ。大凌河ハ熱河山地ノ南東部ヲ排水シテ直チニ遼東灣ニ注グ。老哈河ハ北部ニアツテ熱河ノ大部分ヲ排水スル河デアリ、始メ北方內陸ニ向ウテ流レ開魯附近ニ於テ遼河ト合シテ後、甫メテ南流シテ遼東灣ニ注イデ居ル。

カクノ如ク熱河ノ大部分ガ內陸ニ向ウ河ニヨツテ排水セラルル事ニ就イテハ、筆者ハ次ノ樣ニ考ヘテ居ル。全體トシテハ階段的ニ南東ニ向ツテ下降シテ居ル熱河山地ノ各地塊ガ南東側ニ斷層崖ヲ持ツ傾斜地塊デアル場合ガ多ク、北東側ガ後斜面ニナツテ居リ、建平山地ノ如キモソノ一デアツテ、ソノ後斜面ニ沿ウテ老哈河ガ發達シテ居ルノデアル。BARBOUR[1] ハ之ニ就イテ次ノ樣ニ述ベテ居ル。

「第三紀初期ニハ熱河地方ニ準平原或ハ小起伏面ガアリ、當時ハ南東卽チ海ニ向ウ河ニヨツテ排水セラレテ居タ樣ニ見エル。然ルニ漸新世－中新世ニ斷層ヲ伴ツタ地殼運動ガアリ、遼東灣地方ノ下降拗曲ト基盤岩石ノ古イ構造軸ニ沿フタ

1) BARBOUR, G. B.: Physiography of Jehol, North China. Bull. Geol. Soc. America. Vol. 46, 1935.



第 17 圖　BARBOUR ニヨル熱河ノ概念圖
Fig. 17. Jehol gezeichnet von Barbour

曲隆トノ爲ニ、此河ノ排列ハ破ラレテ、南東部ニハ大凌河ガ發達シテ直接海ヘ流レ、北西部ニハ老哈河ガ內陸ノ方ニ、後斜面ニ沿フテ流レル樣ニナツタ。

而シテソノ拗曲軸ノ北東部ガ次第ニ低クナリ、中央滿洲平野ニ向ツテ埋下スルニ至ツテ、後斜面流域モ低イ隆起部ヲ越シテ海ニ注グ事ニナツタノデアル。海岸側ノ短カイ、併シ乍ラ、力强イ大凌河ハ激シイ頭部侵蝕ヲ起シテ、內陸側ニ注グ老哈河ノ外緣部ヲ奪ハントシテ居ル。ソノ結果、分水嶺ノ兩側デ著シイ對稱ガ認メラレル。內陸側ハ緩斜面デアルガ、海岸側ハ急峻デアル。漸新世－中新世ニ起ツタ斷層運動ニ伴ツテ蒙古境ニハ數回ノ玄武岩ノ噴出ガアリ、廣イ熔岩臺地ヲ形成シテ居ル。又斷層運動ニヨツテ隆起シタ山地ハ數回ノ侵蝕ノ部分輪廻ヲ受ケテ、削剝サレ、ソノ間ニ堆積時代ト小隆起トヲ挾ンデ居ル。」

本章ニ於テ筆者ハ踏査中ノ觀察竝ニ讀圖ニ基イテ、此地方ノ河成段丘ト竝ニ縱斷面ニ現ハレタ遷急點ヲ標準トシテ整頓シタ削剝面トヲ調ベ、ソノ高度ト分布

トカラ、此地方ノ地形發達史ヲ編ンデ見タ。[1]

2. 灤河流域ノ削剝面

灤河ハ蒙古高原上ノ多倫附近ニソノ源ヲ發シ「ゴビ」盆地ノ水ヲ集メテ、南東ニ流レ、「ゴビ」熱河主分水嶺ト豐寧隆化山地、古北口興隆縣山地、遵化青龍山地トヲ横ギツテ遼東灣ニ注イデ居ル。熱河東流、蟻鳴吐河、豐寧ノ河、六溝ノ河等ハ「ゴビ」熱河分水嶺ノ南東側ニソノ源ヲ發シテ灤河ト平行シテ流レテ下流ニ於テ本流ト合シテ居ル。

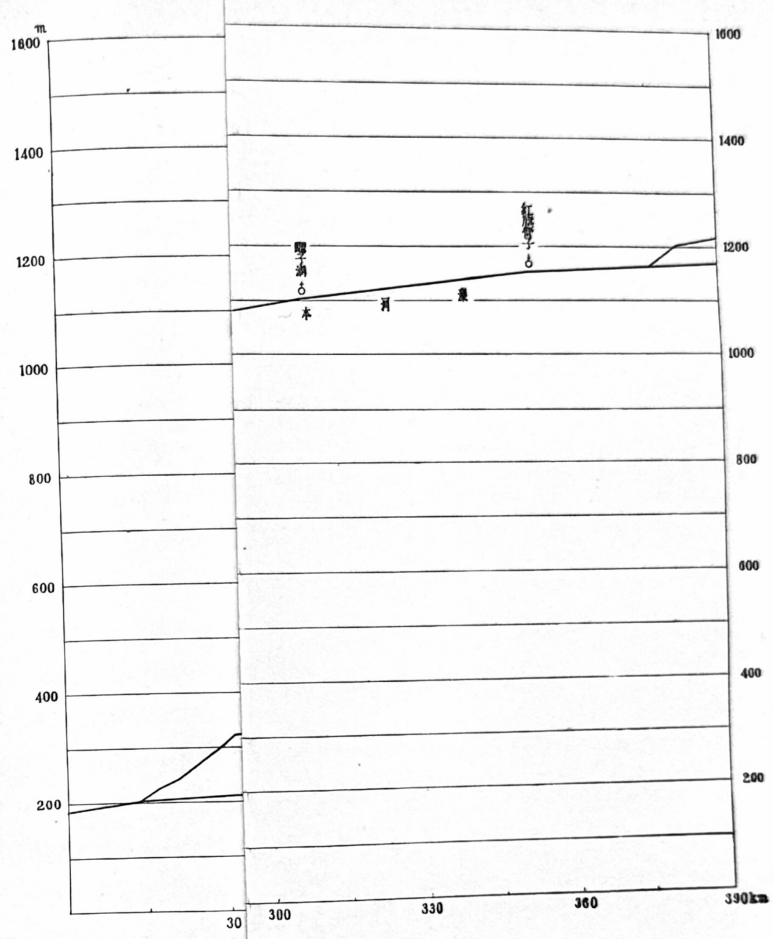
此流域ノ山地ノ高度ハ、「ゴビ」盆地ニ於テ 13－1,400 m, 主分水嶺ニ於テ 15－1,600 m デアリ、コレヨリハ南東ニ向ウテ階段狀ニソノ高度ヲ失ウ事ハ既ニ切峯面ヲ見タ際、記載シタ通リデアル。谷ハ此山地ヲ深ク狹ク切込ンデ流レテ居ル。ソノ爲ニ此地方ガ壯年的ニ開析サレテ大起伏ヲ呈スル事ハ、第3章ニ於テ、起伏量ヲ論ジタ際記載シタ所デアル。切谷面ヲ見ルト等切谷面線ノ間隔ガ他ノ河川ニ比シテ急デアリ、且多クノ不連續ガ認メラレル。

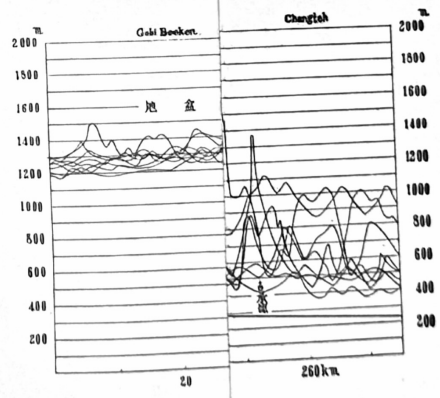
此山地ノ地質構造ハ支那方向卽チ北東東ヨリ南西西ニ走ルモノガ多ク、地形ヲ決定シタ斷層モ此方向ヲトルモノガ多イ事モ、前章ニ屢々既述シタ如クデアル。

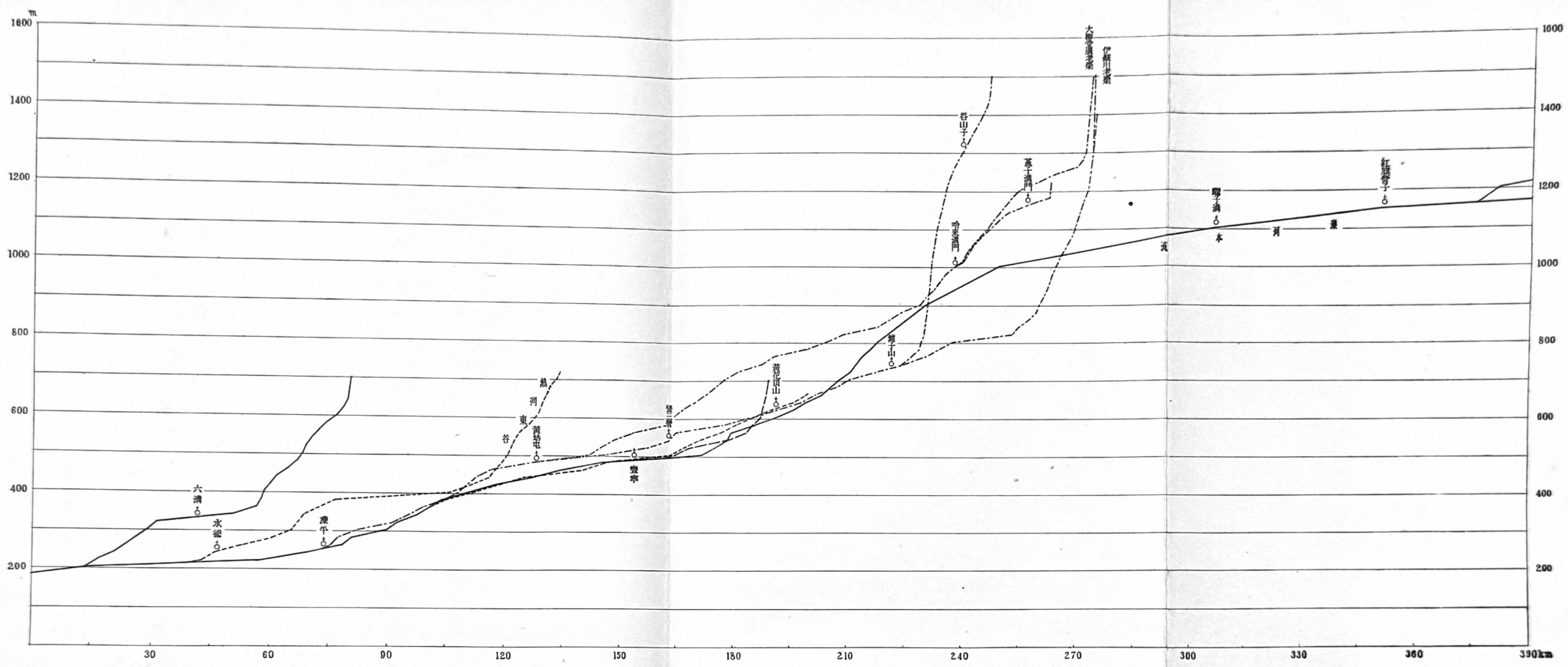
灤河ガ此構造ヲ直角ニ切リ、且分水嶺ヲモ横ギツテ居ル事ニ就イテ Barbuor[2] ハ次ノ樣ニ說明シテ居ル。「灤河ハ曾ツテ所々玄武岩ニヨツテ蔽ハレタ準平原上ヲ流レテ居タモノデアリ、コレガ此準平原ガ簡單ナ傾斜運動ヲ受ケタ後ニ、ソノ山地中ニソノママ切リ込ンデ superimposed stream トナツタモノトモ考ヘラレルガ、又分水嶺デノ狀態ヨリ推セバ寧ロ河ノ途中デ山地ガ隆起シテ熱河「ゴビ」分水嶺ヲ造ツタ際先行的流路ヲトリツヅケタモノト考ヘル方ガ蓋然性ガ多イ」ト述ベテ居ル。

繰返シテ記載スル樣ニ灤河ハ峽谷ヲ切ツテ流レテ居リ、コレニ沿ウテ大キナ盆地ノナイ爲ニ、大イナ削剝面ヲ見ナイシ、又筆者ノ踏査範圍モ極メテ狹クテ、觀察ガ少ク、又十萬分一地形圖モ不正確デアツテ削剝面、Eckflur ノ分布ガ明カデナク、從ツテ決定的ノ事ハ云ヘナイガ、灤河ノ本支流ノ縱斷面ヲ十萬分一地形

1) 多田文男：熱河ノ侵蝕面（講演要旨）地理學評論，第10卷，昭和9年.
2) Barbour, G. B.: Physiography of Jehol, North China. Bull. Geol. Soc. America. Vol.46 , 1935.

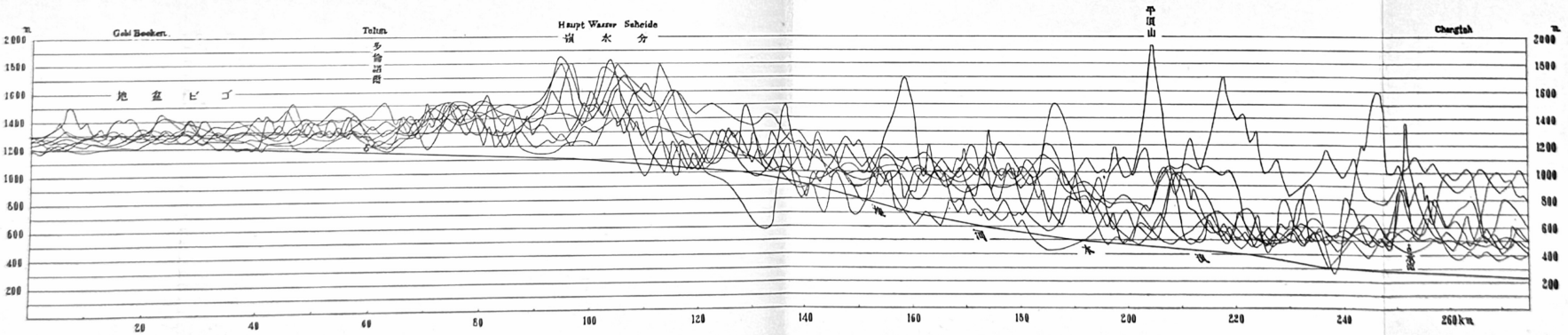






第 18 圖　灤河本支流ノ縱斷面

Fig. 18.　Längsprofile des Lan Ho und seiner Nebenflüsse.



第 19 圖　承德多倫間ノ投射斷面圖

Fig. 19.　Projektierte Profile vom Gebirgslande zwischen dem Gobi Becken und Chengteh.

圖ニヨツテ作圖シテ見ル時、ソノ地圖ノ不精確ナノニモ係ハラズ、案外各河川ニ共通ノ遷急點竝ニソノ上流ノ形態ヲ見ル事ガ出來、地殻運動ノ一部ヲ推定スル事ガ出來タ。精細ナ地圖ガ出來タナラバ更ニ細カイ事ガ判明スルデアラウ。

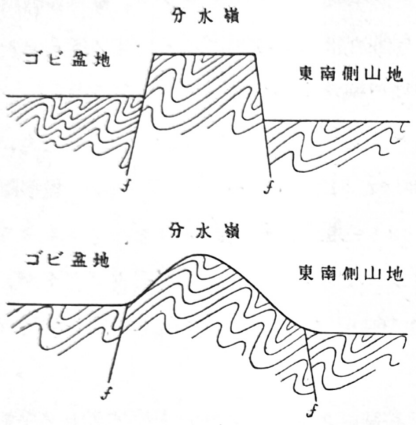
先ヅ灤河本流ノ縱斷面ヲ作ツテ見ルト、六溝トノ合流點ヨリ少シ上流、南窓附近 200 m ノ所(a), 灤平ノ上流 280 m ノ所(b), 400 m ノ所(c), 豐寧附近 480 m ノ所(d), ソノ上流 560 m ノ所(e)ニ遷急點帶ガ認メラレル。コレヨリ上流ハ十萬分一地形圖ノナイ爲、五十萬分一地形圖ニヨツタノデ明カデナイガ、然モ略々 900 m ノ所(f), 1,000 m 以上 1,160 m ノ所(g)迄ニ著シイ遷急點帶ガ認メラレル(第 18 圖)。

此等ノ遷急點ノ中、ソレヨリ下流ノ著シク急ナモノ或ハ上流ノ著シク平坦ナモノハ a, d, e, g デアル。此等ノ各遷急點以上ノ平坦ナ河床ハ此山地ノ受ケタ隆起中ニ挾マレタ靜止期中ニ形成セラレタモノト考ヘラレル。

此河ノ縱斷面ト山地高度トノ關係ハ承德附近ヲ過ギテ北北東ヨリ南南東ニ走ル切斷面ヲ投射シタ第 19 圖ニヨツテ明カデアル。

主分水嶺ノ北西側「ゴビ」內陸盆地デハ谷底ノ高サガ略々灤河ノ夫ト同ジク 1,200 m 位デアリ、山頂ノ高サモ 1,300－1,400 m デアツテ現在尙 100－200 m ノ低起伏ガ保存サレテ居ル。

曾ツテ南東ニ排水サレタ準平原面或ハ小起伏ノ晩壯年山地ガアリ、之ガ差別的ニ隆起シ、「ゴビ」盆地ハ 1,200－1,400 m, 分水嶺ハ 1,800 m 南東側ガ 1,100－1,300 m ノ高度ニ達シ、灤河ハ先行性ノ流路ヲトツテ分水嶺ヲ橫ギツタモノトモ考ヘラレルシ(第 20 圖上)、又分水嶺地方ノ起伏ハ第 19 圖ニ示ス如ク 600 m 以上ノモノガ多ク、ソノ上部ニ舊河床ヲ殘シテ居ラナイノニ對シ、ソノ兩側ノ「ゴビ」盆地ト南東側デハ起伏ハ 2－300 m, 谷底ガ平デアル樣ニ見ヘル所カラ見ルト、分水嶺ハ古クヨリアリ、コノ北ト南トニ夫々 400 m 以上低ク、現在ノ 1,200－1,400 m ノ所ニ「ゴビ」內陸盆地ガアリ、500 m 低ク 1,000－1,200 m ノ所ニ南東側ノ小起伏地ガ出來テ、後者ハソノ後ノ隆起ニヨツテ破壞サレ、前者即チ「ゴビ」盆地ハ分水嶺ヲ橫ギツタ河ノ頭部侵蝕ニヨツテ海ニ導カレタモノトモ考ヘル事ガ出來ル。(第 20 圖下)北支那ニ於テ WILLIS, ANDERSON, BARBOUR, 蒙古高原ニ於テ BERKEY, MORRIS ノ認メタ準平原ハ分水嶺ノ兩側ニアル此小起伏面ヲ



第 20 圖 Fig. 20.

現ハスモノデアラウガ。之等ハ將來ノ踏査ニヨツテ明カニサレルデアラウ。

蟻嗎吐河ノ上流大柳堂溝ニ於テハ 1,900 m ノ分水嶺ノ南東麓ニ峠ヨリ 700 m 以上低ク、本流ノ g ニ相當シテ 1,200 m 位ノ平坦ナ谷床ガアリ、又ソノ附近ノ蓋子溝門、谷山子ニモ 1,200－1,400 m ノ高サニ小起伏面ガアル。分水嶺ヨリ遙カニ低ク、小起伏面ノアル事ハ後說ヲ支持スルニ便利デアル。

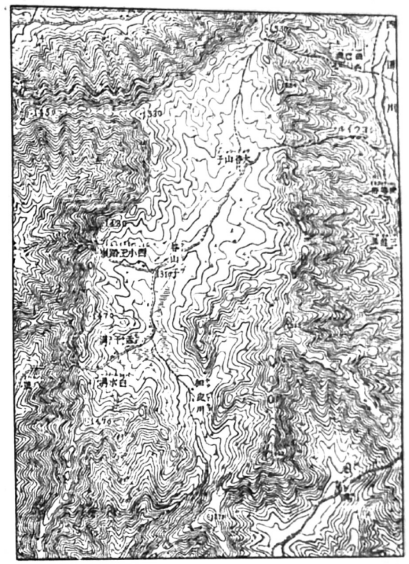
再ビ第 19 圖ニ戻ツテ投射切斷面ヲ見ルト 480 m ノ d 遷急點以下則チ豐寧地方ノ下流ニモ略々 500 m ヲ谷底トスル切斷面ガ多ク認メラレル。コノ遷急點以上ノ削剝面形成時ノ靜止時代ノ永カツタ事ヲ示スモノデアラウ。豐寧ヲ橫ギル支流ニ就イテモ同樣ノ事ガ言ヘル。

次ニ大柳堂溝老嶺ニ發シテ、途中伊蘇川老梁ヨリノ水ヲ併セ、黃姑屯ヲ經テ本流ニ注グ蟻嗎吐河ノ縱斷面ヲ見ルト、灤平ノ上流 280 m ノ所ニ本流ノ b ニ、360 m ノ所ニ c ニ、黃姑屯ノ下流 460 m ノ所ニ d ニ相當スル遷急點ガ認メラレル。之ヨリ河ハ二分スルガ大柳堂溝デハ 580 m ノ所ニ e ニ、780 m ノ所ニ f ニ、大柳堂溝老梁下ノ 1,220 m ノ所ニ g ニ相當スル遷急點ガアル。又伊蘇川老梁ノ河デモ張三營ノ上流 580 m ノ所ニ e ニ、錐子山ノ上流 800 m ノ所ニ f ニ相當スル遷急點ガアル。

又大柳堂溝ニ沿フ蓋子溝門デハ 1,200 m ノ所ニ、伊蘇川溝ニ沿フ谷山子ニハ 1,200－1,300 m ノ所ニ低起伏ノ山地ガアリ、ソノ上ノ谷床ハ平坦デアリ、急ナ遷急點ヲ作ツテ本流ト合シテ居ル。コレガ分水嶺ヲ挾ンデ北西ノ「ゴビ」盆地ト對應シテ存スル所謂準平原、少クモ晚壯年ノ地貌ヲ呈シタ削剝面ノアツタ事ヲ示シテ居ル。

承德ノ町ヲカスメテ流ルル熱河東流ニモ六溝ニモ b, c ニ相當スル遷急點ガ

認メラレル。承德ノ南、牛稠子溝ノ東ニ 20－40 m ノ段丘ガ廣ク發達シ、承德ノ北ニ元帝廟、伊犂廟ヲ載セテ 30－40 m ノ段丘ガ發達スルノヲ見ルガ、之ハ b 遷急點以上ニ認メラレル平坦谷底ヲ作ツタ靜止時代ニ作ラレタ段丘ノ殘リデアル。



第 21 圖 谷山子小起伏面（縮尺 20 萬分 1）
Fig. 21. Rumpffläche in der Nähe von Kokusantze

地形圖ノ不完全、地質ノ差異ニモ拘ハラズ、灤河ノ本支流ニ同樣ナ遷急點ノ認メラレル事ハ、コレラノ遷急點ガ同一ノ原因ニヨリ出來タ事ヲ暗示スルノデアリ、一ツノ考ヘハ分水嶺ヲ圍ンデ兩側ニ發達スル谷山子地方ノ如キ準平原或ハ晚壯年期ノ地形形成後、斷層ヲ伴ツテ 1,000 m ノ隆起ヲ行ウテ今日ノ地形ガ出來タノデアリ、ソノ隆起ガ間歇的デアツテ、ソノ間ニ靜止期ガ挾マレ、小サイ削剝面ガ形成セラレタ事ヲ示シテ居ルノデアル。（第 21 圖）

豐寧・黃姑屯ノ榮ユル谷平坦面，承德，灤平ノ榮ユル谷平坦面ハ比較的永イ靜止時代ガ形成シタモノデアルト考ヘラレル。

併シ、コレハ遷急點ヲ作ツタ隆起ガ、此山地ニ一樣ニ起ツタモノデアリ、ソノ結果トシテ下流ニ出來タ遷急點ガ後退シテ現存スルモノデアルガ、所謂準平原面ガ斷層ニヨツテ差別的ニ隆起シテ、ソノ斷層ノ所ニ出來タ遷急點ガ後退シテ現存スルモノモアリサウデアル。

サレド異ナツタ方向ヲトツテ、流レル各支流ニ夫々對比シ得ル樣ニ見エル遷急點ノアル事ハ地塊ガ一樣ニ隆起ヲ行ウタ事ヲ示スモノデアリ、又此地方ノ斷層地形ガ著シク破壞サレテ居ル所カラ見テ、斷層ニヨル遷急點ハ既ニ消失シテ、斷層ニヨツテ地形ノ概形ノ出來タ後ニ起ツタ間歇的ノ隆起ノ爲ニ現存ノ遷急點竝ニ小サイ削剝面ガ形成セラレタモノデアラウ。

3. 大凌河流域ノ削剝面

大凌河ハ七老圖山脈ニ發シ、北東ニ流レテ松嶺山地ヲ流レテ遼東灣ニ注グ河デアル。松嶺山地ハ北東ヨリ南東ニ走ル數行ノ地壘トソノ間ニ挾マレタ地溝トヨリ成リ、地壘ハ一般ニ前震旦系ヨリ震旦系ニ至ル基磐岩石ヨリ成ルガ、地溝ニハ基岩ヲ蔽ウテ中生層ノ岩石ガ陷落シテ殘ツテ居ル。黃土ヲ除イテハ第三紀層以後ノ堆積物ハ殆ンド認メル事ガ出來ナイ。從ツテ此地方ノ地形發達史ヲ論ズルニハ堆積物ニヨル事ハ不可能デアツテ、堅イ岩石ノ中ニ記サレタ削剝形態ニヨル他ナイノデアル。

先ヅ十萬分一地形圖ヲトツテ大凌河ノ本支流ノ縱斷面ヲトツテ見タ（第22圖）。大凌河本流ニハ西（細）河ト忙牛河トノ間ノ地壘ヲ橫ギル邊リニ 80 m（ト 120 m）ノ所、水泉大城子間ノ 220 m ノ所、凌源ノ上流 340 m ノ所ト、更ニ 460 m ノ所ニ著シイ遷急點ガ認メラレル。又老虎山，葉柏壽ノ支流ニモ略々同高ノ所ニ遷急點ガ認メラレル。此等ヲ夫々第一，第二，第三，第四遷急點ト假稱シタ。第6圖版ハ測定シタ河ノ分布トソノ縱斷面ニ現ハレタ遷急點ノ位置ヲ表ハシテ居ル。河ノ頭ノ An ナル記號ハ第22圖ノ縱斷面ノ頭ノモノト一致サセテアル。

次ニ削剝面或ハ一部河成堆積物ニ蔽ハレタ段丘ノ分布ヲ調ベテ見ル。

遠藤理學博士[1] 森田理學士ノ調査ニヨレバ義縣附近ニハ4段ノ段丘ヲ認メル事ガ出來ルト云ウ。

1. 30－40 m 段丘　流水堡地形圖內ニ廣イ分布ヲナス。
2. 70－80 m 段丘　義縣附近ノ大凌河ノ兩岸ニ廣ク分布スルモノデアツテ時ニ 100 m ノ高度トナル。
3. 100 m 段丘　此段丘ハ2ト伴ツテソノ外側ニ帶狀ニ發達シ同一ノモノトスル方ガ適當デアルヤモ知レズ、2ハ 70－100 m ノ段丘トナル。
4. 120－160 m 段丘　義縣ノ北部ニ發達良好デ時ニ 180－200 m ノ高度ヲトル事モアル。

要スルニ大凌河下流ニハ3段ノ平坦面ガ發達スル事トナル。

第二ノ 70－80 m ノ段丘ハ本流ノ 80 m ニアル遷急點以上ノ流路ガ示ス侵蝕

1) 遠藤隆次，森田義人：錦州省北票ヨリ熱河省承德ニ至ル地形及地質ニ就イテ，滿鐵敎育研究所研究要報，第7輯，昭和10年12月.

期ニ形成セラレタモノデアリ、第三ノ 100 m 段丘ハ 120 m 遷急點以上ノ流路ガ示ス侵蝕期ニ形成セラレタモノト信ゼラレル。筆者モ第6圖版ニハ此二ツノ面ヲ併セテ 70－120 m ノ第一削剝面トシテ圖示シタ。ソノ高度ハ上流デ高ク下流デ低イ。錦縣附近デ 70－80 m，淸河邊間附近デハ 100 m ノ高サニ廣ク發達シテ居ル。

北票盆地ノ周圍ニ 140 m 段丘ガ廣ク發達シテ居ルガ、コレモ此面ニ屬スルモノラシク、而モ玆デハ細礫ヲ混ジタ成層セル黃土層ニヨツテ蔽ハレテ居ル。之ニヨツテ第一削剝面ノ形成ガ黃土ノ堆積以後デアツタト云ウ疑ヲ懷イタ。

森田理學士ノ第四段丘ハ朝陽附近ニ廣ク發達スル段丘デアツテ、220 m 遷急點ヨリ上流ノ流路ガ示ス侵蝕期ニ形成サレタモノデアリ、地溝ニ沿フテ廣ク分布シ、朝陽附近デハソノ周圍ノ黃家地ノ 200 m 削剝面、梢胡營子ノ南部月見峠附近ノ 200 m 削剝面ガ之ニ當リ、ココデハ此削剝面ヲ蔽ウテ砂礫層ガ見出サレテ居ル。太平房ノ西デハ赤羅巴附近ノ廣イ臺地ノ下部ガ之ニ當ル。コノ面ヲ第二削剝面トシテソノ分布ノ一部ヲ圖示シテアル。此面ハ黃土ニヨツテ蔽ハレテ居リ、段丘形成後ニ黃土ノ堆積シタ事ガ明カデアル。

赤羅巴地方ニハ 280－300 m ノ所、凌源ノ附近デハ 320 m 邊リニ廣ク削剝面ガ發達スルガ、恐ラクハ 280－300 m ノ遷急點ヨリ上流ノ流路ガ示ス侵蝕期ニ相當スルモノデアラウ。コレヲ第三削剝面トシテソノ分布ヲ圖示シテアル。

凌源附近ニハ 400 m ノ所ニモ平坦面ガアリ、葉柏壽凌源間ノ峠デアル牛河錄梁ノ平坦面ハ之ニ當ル。460 m 遷急點ハ山地ニアリ乍ラ著シイモノデアルカラ、恐ラクハ永イ侵蝕期ヲ示スモノデアラウ。

結局大凌河本流域ニハ 30－40 m，80－120 m，180－220 m，280－320 m，400 m，460 m ニ削剝面ガ見出サレタ。

次ニ西（細）河ノ縱斷面ヲ作圖シテ見ルト、180 m－200 m ノ所ニ本流ノ第二ニ相當スル遷急點ガアリ、260－280 m ノ所ニ第三遷急點ガアリ、360 m ノ所ニ第四遷急點ガ認メラレル。平坦面ノ分布ヲ圖上デ見ルト、100 m ノ所ニ廣ク第一削剝面ニ相當スル面アリ、三道溝ニハ 180 m，ソノ上流ニハ 200 m ノ所ニ第二削剝面ニ相當スル面ガアル。更ニ 280 m 附近ト 360 m 附近ニハ東溝竝ニ八家子ノ削剝面ガ發達スル。

次ニ忙牛河ノ縱斷面ト平坦面ノ分布ヲ見ルト 300 m ノ所ニ著シイ遷急點ガ

アリ、コレヨリ上流ガ平坦ナ谷底ヲナシ、永イ靜止期ノアツタ事ヲ示シテ居ル。又之ニ相當シテ「クイスタイ」, 桃花巴營子ノ廣イ平坦面ガ存シテ居ル。第三削剝面ヲ示スモノデアラウ。此河ハ 420 m ノ「チヤハタム」臺地上ニ源ヲ發シ、コノ臺地ヲ切ツテ流レテ居ル。此臺地面ヲ第四削剝面ヲ考ヘル。第二削剝面ニ相當シテ 200 m 附近ニモ平坦面ガ存スルガ遷急點ニハ現ハレテ居ナイ。

之ヲ要スルニ大凌河ニハ四ツノ大イナ削剝面ガ推定サレルノデアル。而シテ最モ海岸ニ近イ西(細)河地溝帶ニ第一削剝面、次イデ朝陽大城子地溝ニ第二削剝面、最モ內陸ニアル凌源, 葉柏壽, 老虎山地溝トソノ北東延長部ニ當ル忙牛河上流ノ阜新盆地ニ第三削剝面ガ廣ク分布シテ居ル。之ハ地溝內ノ中生層ガ早ク削剝サレル爲デアリ、ソノ間ノ山地ガ遷急點ノ後退ヲ遲ラシテ居ル爲デアル。

第 6 圖版ニ見ル如ク地壘、傾斜地塊ノ頂ニハ此等ノ削剝面ガ認メラレナイ事ハ、夫等ガ更ニ古イ侵蝕時代ニ形成サレタ事ヲ示スノデアリ、灤河流域ノ谷山子ニ見ラレル準平原面ノ存在ハ、ココデハ峯線ノ平坦サニ見ルノデアル。

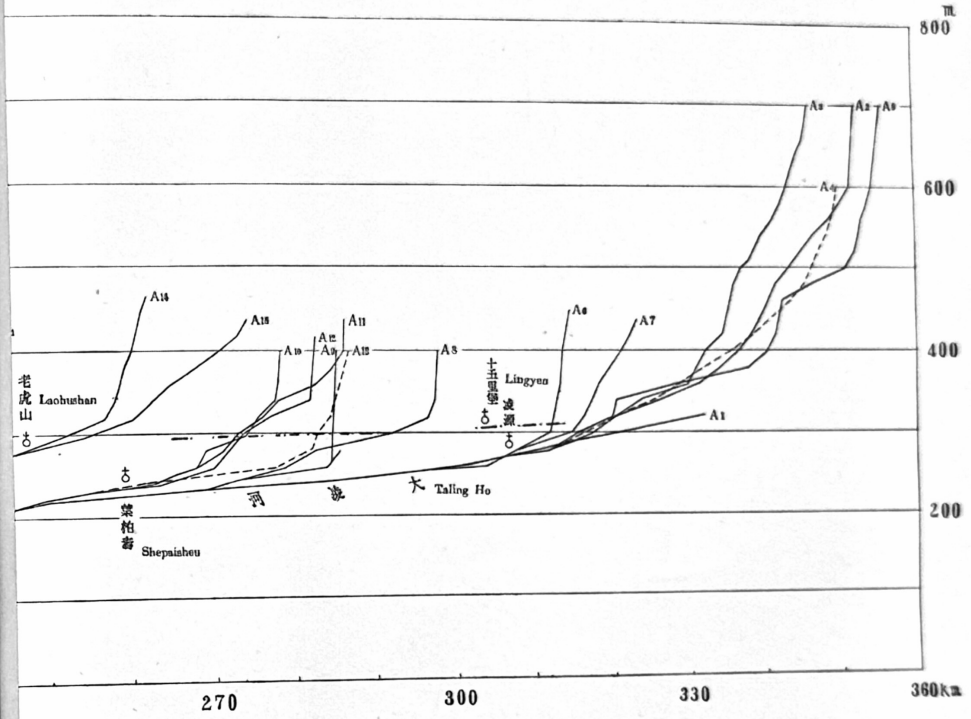
4. 老哈河流域ノ削剝面

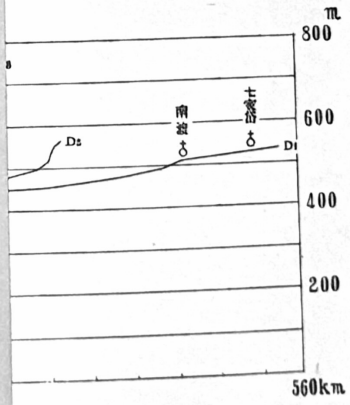
老哈河ハ熱河山地ノ北東部ヲ排水スル河デアツテ、始メ海ニ反シテ北東ニ流レ、遼河ニ合シテ甫メテ南流シ遼東灣ニ注イデ居ル。茲ニ述ベントスル地域ハソノ東部建平山地竝ニソノ北東ニ連ル臺地デ、「シラムレン」流域ノ平野ニ至ル迄ノ地域デアル。

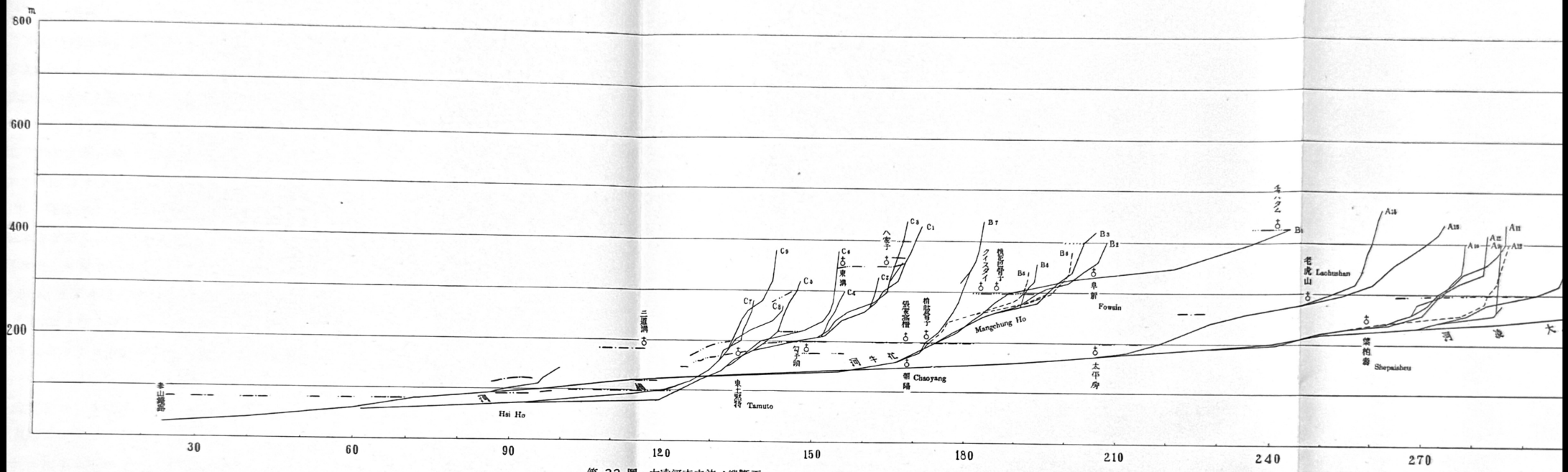
建平山地ハ南東部ヲ朝陽大城子地溝ノ西ヲ限ル斷層崖ニヨツテ限ラレタ傾斜地塊デアツテ、南東部ニ於テ高ク 1,100 m ニ達シ北西部ニ行クニ從ヒ低ク、老哈河上流ノ地溝帶ノ 450 m ノ谷床トナル。又北東部ニ至ルニ從ツテソノ高サヲ減ジテ 450 m 餘ノ「チヤハタム」臺地トナリ、更ニ 350 m 餘ノ「チヤタラ」臺地トナル。

地質ハ精シイ調査ガナイ樣デアルガ、東亞地質圖ニヨレバ前震旦系ヨリ震旦系ニ至ル基盤岩石ト低地帶ヲ占メル中生層トヨリ成ツテ居リ、局部的ニ玄武岩ノ噴出ガアツテ、「メサ」ヲ造ツテ居ル。黃土ノ堆積ハ大凌河ニ於ケルヨリモ厚ク、又北部ニハ若キ砂ノ堆積ガアリ格子型ノ砂丘ガ造ラレテ居ル。

筆者ノ踏査シタ地域ハ老虎山ヨリ建平赤峯ヲ經テ烏丹城、巴林橋ニ至ル間ノ

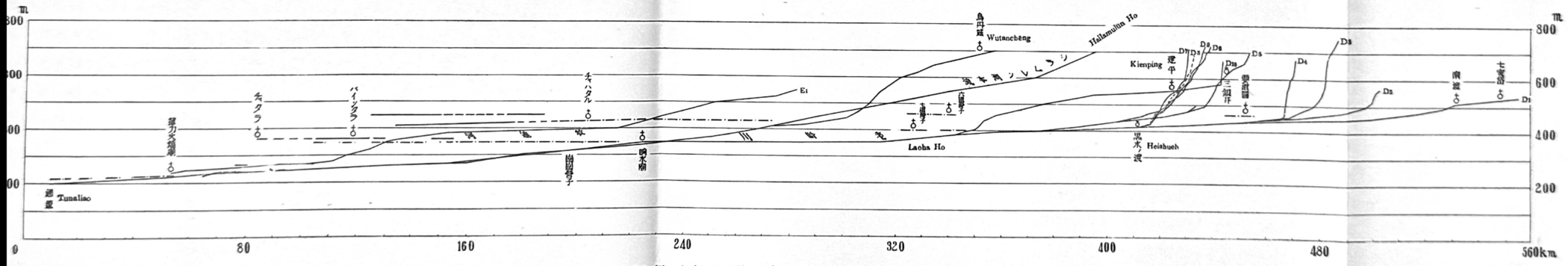






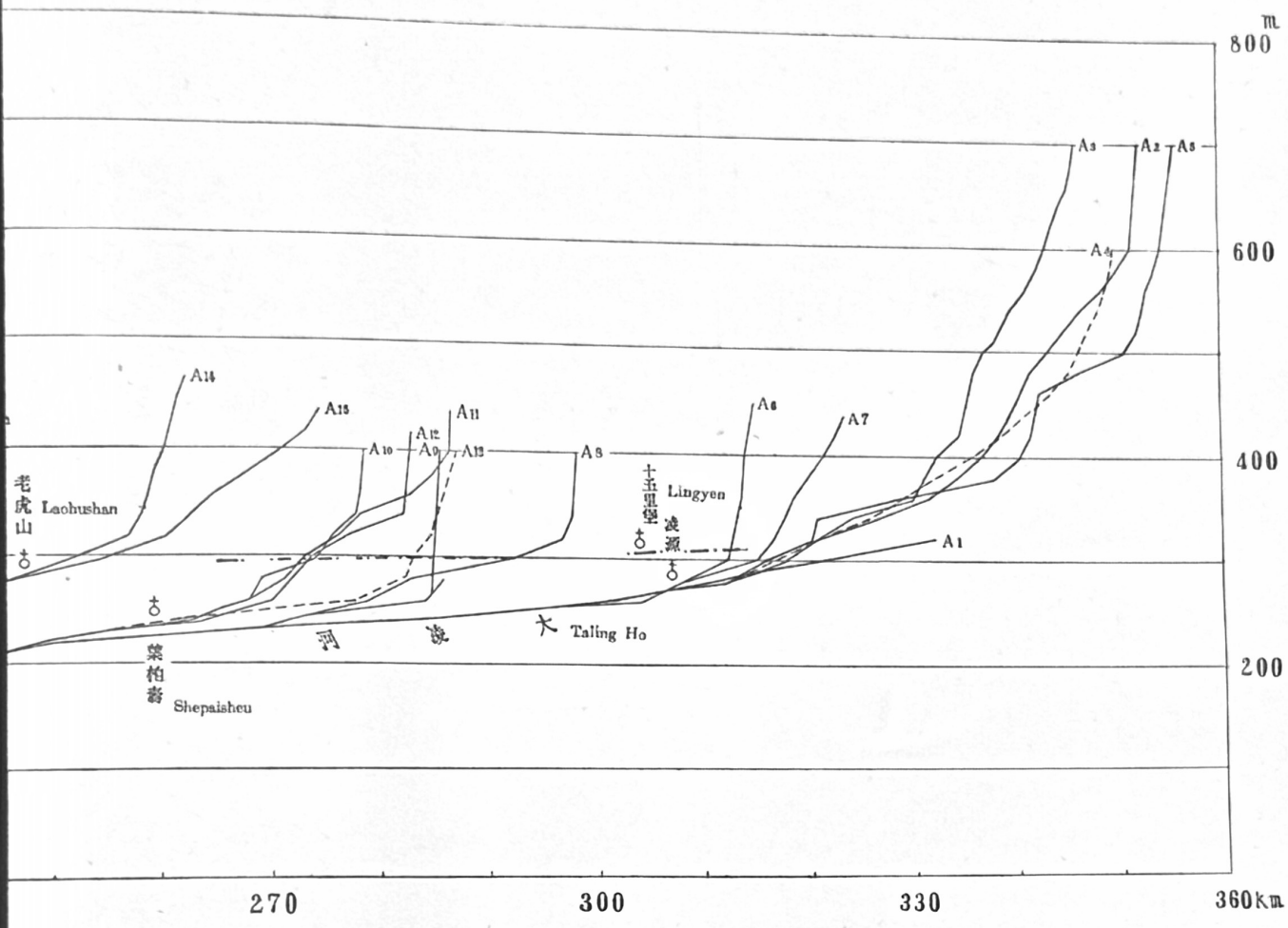
第 22 圖　大凌河本支流ノ縱斷面

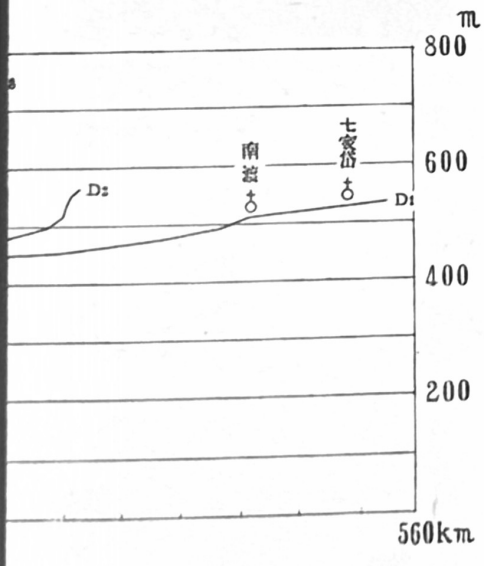
Fig. 22. Längsprofile des Taling Ho und seiner Nebenflüsse.



第 23 圖　老哈河本支流ノ縱斷面

Fig. 23. Längsprofile des Lao Ho und seiner Nebenflüsse.


m
800
600
400
200
A3
A2
A5
A4
A14
A15
A11
A12
A10
A9
A13
A8
A6
A7
A1
老虎山
Laohushan
十五里堡
Lingyen
凌源
大凌河
Taling Ho
柴柏壽
Shepaisheu
270
300
330
360km


m
800
600
400
200
D2
D1
南溝
七家店
560km

ミデ、他ハ讀圖ヲシタノミデアル。

今老哈河本流ノ縦斷面ヲ造ツテ見ルト（第23圖）230 m ノ所（第二遷急點）、晌水廟附近ノ 350 m ノ所（第三遷急點）、蹦河トノ合流點附近 400 m ノ所（第四遷急點）、更ニ上流デ南渡附近 520 m ノ所（第五遷急點）ニ遷急點ガ認メラレル。

230 m ノ第二遷急點ヨリ上流ノ谷底ハ傾斜ガ緩デアリ、河幅モ廣ク此點ヨリ下流デハソノ面ノ續キガ段丘トシテ廣ク殘ツテ居リ、ソノ高サハ下流ニ至ルニ從ツテ 230 m ヨリ 200 m ヘト次第ニ低クナツテ居ル。此段丘ノ上ニ「ホーチンホーロ」等ノ部落ガアル。此面ヲ開魯面ト假稱シテ置ク。此ヨリ下流ニハ 160 m ノ所ニ遷急點ガアリ、ソノ下流ニハ之ニ相當シタ段丘面ガ殘リ、160－170 m ノ高サヲ有スル。コレヲ通遼面ト名付ケル。更ニ下流ニハ上流デ 120 m，下流デ次第ニ低ク 60 m ニ下ル段丘面ガアリ、コレヲ昌圖面ト假稱スル。

晌水廟ノ第三遷急點ノ下流ニハ 350 m ノ高サニ極メテ廣イ平坦ナ臺地ガアル。ト云ウヨリモ老哈河ガコノ臺地ノ中ヲ狹イ谷ヲ切ツテ流レテ居ル。此臺地ノ上ニハ「クンチヨン」廟泡子ノ湖ヤ「ホーラ」營子、「チヤタラ」ノ村ガノツテ居ル。之ヲ假ニ「チヤタラ」面ト名付ケル。コレガ果シテ堆積面デアルカ削剝面デアルカ解ラナイガ、假ニ第三削剝面トシテ圖示シテ置イタ。

更ニ建平ニ至ル支流蹦河ノ縦斷面ヲトツテ見ルト、400 m ノ所ニ遷急點ガアリ、ソノ下流ニ 400 m ノ七道營子ノ段丘ガアリ、460 m ノ所ニ第四遷急點ガアリ、ソノ下流ニ六道營子ノ段丘ガアツテ、之ガ第四削剝面ニ相當スルモノラシイ。更ニ 540 m ニ第五遷急點ガアリ、之ヨリ上流ハ谷幅ノ廣イ、起伏ノ小サイ晩壯年期ノ地形ヲ呈シテ居ル。之ハ多クノ細カイ削剝面ノ集リデアラウガ、茲ニハ一括シテ第五削剝面トシテ圖示シ、建平面ト名付ケテ置ク。本流ニ於ケル 510 m 以上ノ流路モ略々之ニ當ルモノカ。更ニ黑水其他ノ小支流ニ沿ウテ遷急點、平坦面ノ分布ヲ研ベタモノガ第6圖版ニ記シテアル。

敎連河ハ凌源・葉柏壽・老虎山地溝ノ延長部ニアル地溝ヲ發シ、大凌河，老哈河ノ主分水嶺ヲ横ギツテ龍聚廣、下窪ノ地溝ニ入リ、更ニソノ北西ノ山地ヲ横ギツテ居ル。此河ノ縦斷面ヲ見ルト 250 m 邊リ薄力火燒廟ニ近ク第二遷急點ガアリ、360－380 m ニ第三遷急點帶ガアリ、500 m ニ第五ニ相當スル遷急點ガアル。第三遷急點ノ下流ニハ 360 m ノ高サニ「チヤタラ」、「バインタラ」ノ平坦面

ガ廣ク連リ、420－460 m ニハ「チヤハタム」ノ臺地ガ河ノ兩側ニ迫リ、500 m 以上ノ地ニハ建平面ニ相當スル晩壯年期ノ小起伏地形ガ存シテ居ル。

之ヲ要スルニ老哈河流域ニハ 500 m 以上ニ晩壯年期ノ小起伏山地建平面ト 420－460 m ノ廣イ平坦面「チヤハタム」臺地面ト 350－360 m ニアル「チヤタラ」臺地面更ニ 220－250 m ニアル開魯面トガアリ、更ニ 160－170 m ニ通遼面 60－120 m ニ昌圖面ガ形成セラレテ居ルノデアル。大凌河流域ノ面ニ比シテ平坦サガ大デアリ、ソノ占メル面積ガ廣イ。

此等ノ削剝面ノ上ニハ尙山地ガ廣ク存スル事ハ第 6 圖版ニ示ス如クデアリ、ソノ切峯面ハ北又ハ北西ニ傾イタ緩斜面ヲナシテ居ル。而シテソノ起伏ハ 200－300 m ノ程度デアル。灤河流域ノ谷山子ニ認メラルル小起伏面ガココニモアッテ、コレガ斷層ノ爲ニ傾動シ、ソレガソノ後ノ侵蝕ノ部分輪廻ニヨッテ變形セラレタモノデアル。故ニ老哈河ノ削剝面ヲ論ジルニ當ッテモ根本形トシテ小起伏面ヲ想定セザルヲ得ナイ。

更ニ此地域ノ東側ヲ排水シテ遼河ニ注グ新開河ヲ見ルト、ココニモ 510 m 以上ニ建平面ニ相當スル小起伏山地ガアリ、ソノ下ニ 460 m ノ面、400－410 m 面、300－310 m 段丘、200－220 m 段丘、160－175 m 段丘、105 m 段丘ガ認メラレル。格子狀ノ砂丘ニヨッテ蔽ハレテ凸凹ノアル樣ニ思ハレル臺地モ砂丘ヲ取去レバ極メテ平坦デアル。

「シラムレン」河烏丹城支流ノ縱斷面ヲトルト烏丹城盆地ガ建平面ニ相當スル事ガ知ラレル。

此等ノ平坦面ハ間歇的ノ隆起ノ間ニ形成セラレタノデアラウガ、地史ハ尙複雜デアッテ、此間ニ沈降モ挾マレテ居タ。

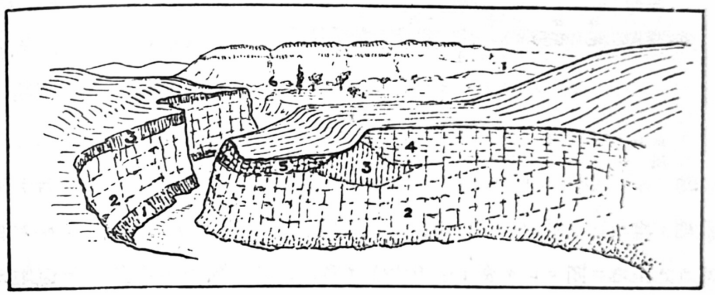
BARBOUR[1] ハ赤峯附近 Szechingtao 峽谷ニ於テ第 24 圖ニ示スガ如キ堆積物ヲ認メテ、

1. 最下部層 1 ハ北票炭田ニ見ラレル如キ紅土デアッテ、老哈河上流ノ廣イ陷落地ニハ至ル所認メラレルモノデアルトシ、
2. ソノ堆積物 2 ハアル所デハ北票紅土ノ上ヲ、アル所デハ直接基磐岩石ヲ蔽ウモノデ核顆ヲ含ンダ層狀褐色ノ黃土質「ローム」デアッテ、ソノ基部ニハ砂

1) BARBOUR, G. B.: Physiology of Jehol. Bull. Geol. America. Vol. 46, 1935.

層ガアリ、時ニ玄武岩ノ塊ト水磨サレタ物質ヲ有シテ居ル。

3. コノ「ローム」ハ洪積期後期ノ黃土デ蔽ハレル。コノ黃土ハ山西、湖北デ見ルモノヨリモ砂質デアリ、基部ニ礫ヲ挾ムモノアリ。
4. 黃土ノ陷落地ニ黑褐色ノ沼成或ハ湖成層ガアリ、ソノ上ニ新石器アリ、6. 此上ニ若イ風成砂ガ堆積シテ居ル所アリ。
5. 現在ノ老哈河ノ床ガ冲積層デ蔽ハル。

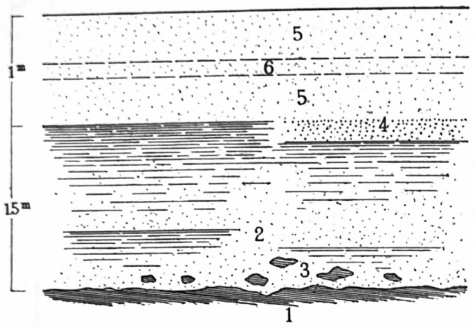


第 24 圖　赤峯部外 Szechingtao ノ切斷面（BARBOUR）
Fig. 24. Geologisches Profil in der Nähe von Chiifeng

此等ノ材料カラ BARBOUR ハ次ノ如キ地史ヲ編ンデ居ル。

1. 燕山造山運動
2. 準平原ノ形成
3. 漸新世－中新世ノ玄武岩噴出竝ニ斷層
4. 中新世－鮮新世ノ朝陽期侵蝕
5. 鮮新世ノ北票紅土層ノ堆積
6. 大凌河期侵蝕
7. 鮮新世－更新世ノ核顆ヲ含ム「ローム」ノ堆積
8. 更新世ノ北支那清水期ニ當ル侵蝕
9. 赤峯期ノ黃土堆積
10. 侵蝕
11. 老哈期ノ老哈河冲積土ノ形成
12. 遼河期侵蝕

赤峯地方ハ筆者ノ第四削剝面ト第五削剝面ニ當ッテ居ル。削剝面ヲソコデ形



第 25 圖　東翁牛特盆地ノ斷面

1. 灰青色粘土　　2. 青粘土ト細砂互層
3. 灰青色粘土ノ塊　　4. 荒砂
5. 褐色砂　　6. 粘土層

Fig. 25. Geologisches Profil in der Ogiuto-Becken

造ツタノハ現在デアリ、其削剝面ヲ造リ始メタ地殼運動中ノ靜止時期ハ過去ノ事デアル。第四，第五削剝面ガ赤峯デ造ラレタ時ト之ガ造リ始メラレタ靜止期トハ異ナツテ居ル。從ツテ BARBOUR ノ地形發達史ハ何時行ハレタカ判明シテ居ラナイ。

筆者モ亦東翁牛特貝子府ノ盆地デ堆積物ヲ見タ。(第 25 圖) 東翁牛特盆地ハ 650 m 餘ノ高度ニアリ、低イ圓ラカナ山地ニ圍マレテ廣イ平坦ナ底ヲ有シ、ソノ所々ニ雨期ニハ濕地ガ湛ヘラレル。河ハ 3 m 餘ノ峽谷ヲ切ツテ流レテ居ル。ソノ堆積物ハ第25圖ノ如ク下層 0.5 m ノ厚サハ灰青色粘土デアリ、コレハ時ニ北東ニ向ツテ 2 度－10 度ノ傾斜ヲ有スル。コレヲ不整合ニ蔽ウテ細砂ト青粘土ノ互層ガアリ、ソノ中ニハ酸化鐵ノ核顆ガアリ、下部青灰色粘土ノ塊ヲ挾ンデ居リ、上部ニ至ルニ從ヒ砂ガ褐色ヲ帶ビ荒砂ヲ混ズル。遂ニ上部 1 m ハ二三層ノ粘土ヲ混ジタ褐色ノ細砂ノ層トナル。コノ堆積物ガ何時ノ形成物デアルカ明カデナイ。之ヲ要スルニ地形發達史ハ調査ノ進ムニ從ツテ複雜トナル事ト信ゼラレル。

5. 老哈河ト大凌河トノ削剝面ノ對比

兩河ニ沿フタ削剝面ヲソノ平坦面ノ高度、ソノ分布狀態、侵蝕度等ヲ目安トシテ對比スル時ハ、大凌河ノ第一，第二，第三，第四ノ各削剝面ハ大凌河ノ夫ニ相當スル削剝面ト同ジ靜止時代ニ作ラレ始メタモノデハナイカト想像シテ居ル。

アタカモ老哈河側ノ第四削剝面 420－460 m ノ「チヤハタム」面ヲ切ツテ北方デハ敎連河ニ沿フテ第三削剝面「チヤタラ」面ガ發達スルニ對シ、南方デハ忙牛河ニ沿フテ大凌河側ノ第三削剝面ガ發達シ、ソノ高サノ差ト云ヒ、ソノ侵蝕度、分布度ト云ヒ酷似シテ居ル事ハ此假說ヲ更ニ眞ラシクシテ居ル。若シモ此假

說ガ眞デアルトスレバ、熱河地方ハ近頃相似タ地殼運動即チ全域一樣ナ隆起運動ヲ繰返シテ居ル事トナル。

大凌河ト老哈河トノ界ハ一般ニハ大凌河、老哈河主分水嶺ニ見ル如ク地壘或ハ傾斜地塊ノ頂デアリ、ソレヲ境トシテ著シイ地形ノ差ガ認メラレル。凌源、葉柏壽ノ北デハ分水嶺ノ南東ノ大凌河側ノ谷底ハ 400 m，少シ離レテ 300 m デ第三或ハ第四削剝面ニ當ルガ、北西ノ老哈河側ノ谷底ハ 500 m トナツテ居リ、第五削剝面建平面ニ當リ 100 m 以上ノ差ガアル。

併シ、凌源・葉柏壽・老虎山地溝デハ老哈河ト大凌河トノ間ニ谷分水嶺ガアリ、大凌河側ハ 200－250 m ノ第三削剝面ニ屬スル谷底デアルガ、老哈河ハ 500 m 以上ノ建平面ニ屬スル谷底デアル。コノ事ハ此地溝ヲ作ツタ斷層ガ建平面ヨリ古ク出來タモノデアリ、大凌河側デハ其下部ガ掘出サレテ複斷層崖ヲ形成シテ居ル事ヲ示シテ居ル。

6. 熱河山地トソノ周圍ノ山地トノ地形發達史

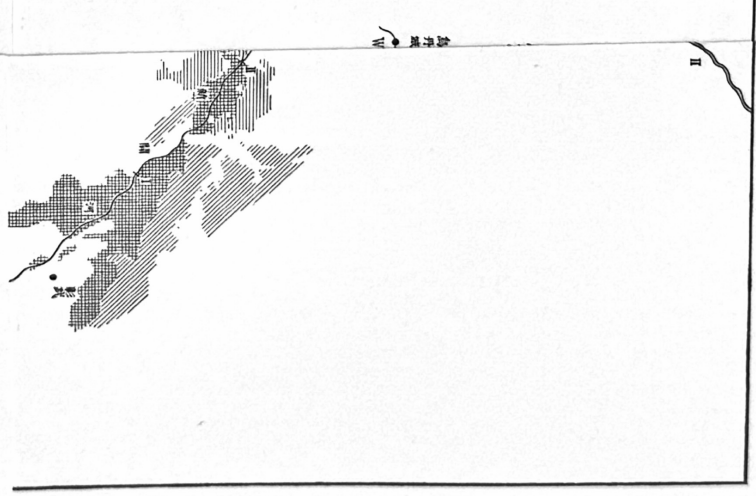
熱河地方ハ曾ツテ灤河流域モ老哈河流域モ大凌河流域モ今ノ谷山子附近、蓋子溝門附近ニ見ラルル如キ晩壯年期ノ小起伏面或ハ準平原面デアツタノデアルガ、漸新世－中新世ノ斷層運動ヲ受ケテ差別的ニ隆起シタ。ソノ高サハ切峯面ニヨツテ、ソノ大體ヲ知ル事ガ出來ル。其ノ後ノ數回ノ隆起ニヨツテ河ノ侵蝕面ノ回春ガ起リ、數段ノ削剝面ガ形成セラレタ。斷層運動ガコレラノ削剝面形成ヨリ以前デアル事ハ鳳凰山ノ斷層崖或ハ凌源・葉柏壽・老虎山地溝ニ於テ證明サレテ居ル。

熱河地方ノ地形發達史ニ就イテハ BARBOUR，潭氏、遠藤、森田氏ノ研究ガアリ、コレヲ取卷ク北支那、蒙古地方ノ夫ニ就イテハ BARBOUR，ANDERSON，BERKEY，MORRIS，WILLIS ノ研究ガアル。今削剝面ノ分布カラ見タ地形發達史ト其等ヲ比較スレバ次ノ表ノ如クナル。

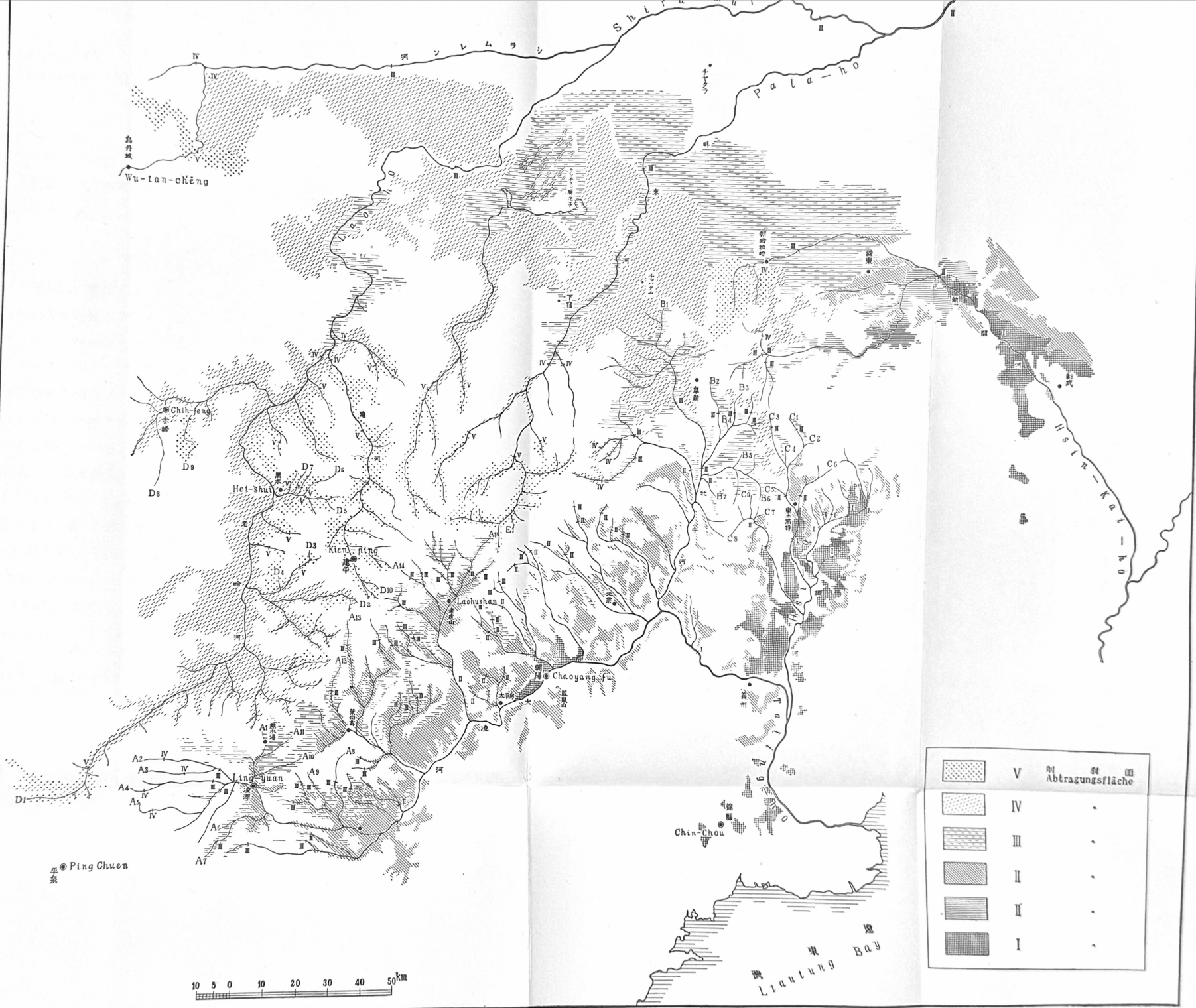
第2表 地形發達史對比

時代＼地方	北支那（Willis, Anderson, Barbuor, 翁）	熱河（Barbour）	熱河（譚）	灤河（多田）	大凌河（多田）	老哈河（多田）	蒙古（Berkey, Morris）
中生代後期	燕山造山運動	同　左	同　左	同　左	同　左	同　左	同　左
第三紀初期	北臺準平原形成 起伏100 m 位トナル	同左（推定） 當時南東ニ排水サル	同　左	谷山子、蓋子溝門ニ見ラルル低起伏面ノ形成	峯線高度ノ一定ガ平坦面ノ存在シタコトヲ示ス	切峯面ニ現ハレタ建平臺地上ノ平坦面	カンガイ準平原 蒙古準平原
漸新世－中新世	南嶺期Ⅰ　玄武臺ノ噴出、臺地形成 南嶺期Ⅱ斷層ヲ伴ヘル拗曲、現在ノ地形概觀形成	蒙古境ノ玄武岩臺地形成 斷層ヲ伴ヘル拗曲遼東灣陷落、老哈河ハ北ニ流ル	—— 斷層時代 大青山、鳳凰山地塊形成	蒙古境ノ玄武岩臺地形成 斷層ニヨリ概形形成サル	同　左	同　左	同左
中新世－鮮新世	唐縣期侵蝕時代 斷層山地ハコノ侵蝕ニヨリ晩壯年期ノ地形トナル	朝陽期侵蝕時代 壯年期ノ地形トナル	朝陽期侵蝕時代 斷層地形ガ晩壯年期地形トナル	560 m ノ e 削剝面形成	第五削剝面、建平面ガ540 m 以上ニアリ	第五削剝面ガ560 m ノ高サニアリ	岩石段丘
鮮新世	保德期堆積時代 紅土層、湖水層	北票期堆積時代 紅土堆積	同左　北票炭田附近ノ紅土層	480 m ノ d 削剝面形成	460－490 m ノ削剝面形成	460 m 削剝面形成	隆起及ビ拗曲
鮮新世	汾河期侵蝕時代 現今ノ主要峽谷ノ形成	凌河期侵蝕時代 主要峽谷ノ形成	凌河期侵蝕時代 紅土ガ開析サル	400 m ノ c 削剝面形成	第四削剝面ガ400－420 m ニ形成	第四削剝面「チヤハタム」面ガ400－420 m ニ形成	
鮮新世－更新世	三門期堆積時代 紅色土、湖水層	核顆ヲ含ム「ローム」		280 m ノ b 削剝面形成	第三削剝面「チヤタラ」面ガ280－300 m ニ形成	第三削剝面「チヤタラ」面ガ280 m ニ形成	「ゴビ」削剝面形成竝ニ洪積世扇狀地形成
更新世	清水期侵蝕時代 張家口デ100 m ト20 m ノ段丘	侵蝕時代		200 m ノ a 削剝面形成	第二削剝面ガ180－200 m ニ廣ク存在	第二削剝面通遼面ガ180－220 m ニ形成	
更新世	馬蘭期黃土堆積時代	赤峯期黃土堆積時代	赤峯期黃土堆積時代	黃土堆積時代	同　左	同　左	
現　在	板橋期侵蝕時代 黃土中ノ地隙形成	老哈河期侵蝕時代 黃土中ノ河形成	老哈河期侵蝕時代		第一削剝面ガ60－120 m ニ形成	第一削剝面昌圖面ガ60－120 m ニ形成	「パンキヤン」開析期
現　在		遼河期侵蝕時代			30－40 m 段丘形成 （遠藤森田氏ニヨル）		現侵蝕期

第6圖版



Tafel VI



熱河ニ於ケル削剥面

Die Verteilung der Abtragungsflächen in Jehol

5. 山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ヲ基礎トシテ知リ得タ熱河山地ノ發達度

目　次

1. 序　言
2. 起伏量ト山頂ノ高度
3. 谷ノ發達ト起伏量・山頂高度ノ關係
4. 山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ト山地ノ發達
5. 熱河山地ノ發達
6. 谷ノ發達度ト起伏量ノ分布

1. 序　言

筆者[1]ハ曩ニ起伏量ト山頂ノ高度トノ關係ヲ調ベ、更ニ其立場カラ山地ノ發達ニ就イテ記載シタ。本章ニ於テハソノ記載ヲ訂正ヲ加ヘテ抄錄シ、更ニ熱河山地ノ發達ニ就イテ述ベタイ。

2. 起伏量ト山頂ノ高度

著シイ遷急點、遷緩點ノナイ河ノ縱斷面ヲトツテ、之ヲ第26圖上デ $A_0a_nA_s$ デ圖示スル。次ニ此河ノ含マレル地帶ヲ適當ナ面積ノ方眼ニ分チ、ソノ方眼中ノ最高點ヲトツテ、河ニ沿フテノ切峯面ヲ作ツテ見ル。種々ナ形態ノ切峯面ガ作ラレル譯デアルガ、ソノ一二ノ例ヲトツタノガ $A_0g_nA_s$, $A_0e_nA_s$, $A_0d_nA_s$ 其他デアル。切峯面帶ガ平面的ナ時ハ $A_0d_nA_s$ デアリ、上ニ凹ナ曲面ヲナス時ハ $A_0h_nA_s$ デアリ、上ニ凸ナ曲面ヲナス時ハ $A_0g_nA_s$ トナル。

說明ヲ簡單ニスル爲ニ平面的ナ切峯面帶 $A_0d_nA_s$ ヲトツテ述ベテ見ル。此上ノ一方眼 d_n 中ノ起伏量竝ニ山頂ノ高度ハ圖上デハ夫夫 d_na_n, d_na_n'' デアル。次ニ起伏量ト山頂ノ高度トノ關係ヲ知ル爲ニ直交軸ヲトリ、橫軸ニ山頂ノ高度ヲ縱軸ニ起伏量ヲトツテ第27圖ヲ畫ケバ $A_0'd_n'A_s'$ ガ $A_0d_nA_s$ 切峯面上ノ山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖デアル。

第27圖上ノ $d_n'd_{n+1}'$ ノ傾斜ヲ θ_n トシ第26圖ニ於テ河ノ縱斷面 $a_n\,a_{n+1}$ 間ノ傾斜ヲ d_n, 切峯面ノ傾斜ヲ β_n トスレバ（第27圖）

$$\frac{d(\text{起伏量})}{d(\text{山頂ノ高度})}=\tan\theta$$

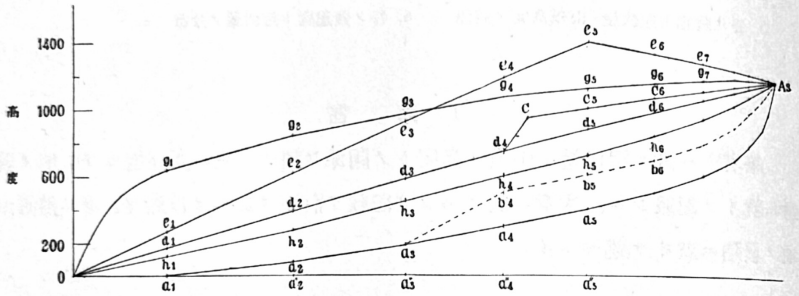
ナルヲ以ツテ

1) 多田文男：山頂ノ高度ト起伏量トノ關係竝ニ之ヨリ見タル山地ノ開析度ニ就イテ，地理學評論，第10卷，昭和9年.

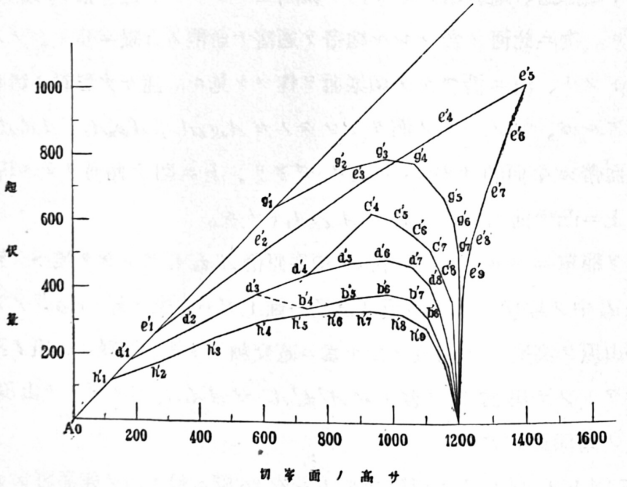
$$\tan\theta_n=\frac{d_{n+1}a_{n+1}-d_na_n}{d_{n+1}a_{n+1}''-d_na_n}=1-\frac{\tan\alpha_n}{\tan\beta_n}$$

即チ θ_n, α_n, β_n ノ間ニハ上記ノ關係ガアルノデアル。故ニ

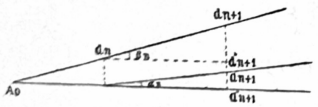
I. $\alpha_n=0$ 即チ河ノ縦斷面ガ水平ナ範圍デハ、θ_n ハ 45° 即チ起伏量ノ變化ハ山地ノ高度ノ變化ト等シイノデアリ、



第 26 圖 Fig. 26.



第 27 圖 Fig. 27.



第 28 圖 Fig. 28.

$\beta=0$ 即チ切峯面ノ水平ナ時ハ θ_n ハ 270° 即チ山地ノ高度差ナキ爲、起伏量ハ垂直ニ減ズル。$\alpha_n=\beta_n$ 即チ縦斷面ト切峯面

帶トガ平行ナ時ハ $\theta=0$ 即チ起伏量ノ變化ハ 0 デアル。

II. 河ガ平衡ニ達シテ居ル時ハ、ソノ縦斷面ハ上流ニ於テ急ナ凹曲線ヲナシ、α ハ上流ニ行クニ從ヒ增スノガ一般デアル。此縦斷面ヲ第 26 圖上ニテ $A_oa_nA_s$ トスレバ

A) 切峯面帶ガ平面ナル時即チ $A_od_nA_s$ ナル時ハ β_n ハ常ニ同値デアル。此場合高度ト起伏量トノ關係ハ $A_o'd_n'A_s'$ トナル。A_0d_1 間デハ河ノ縦斷面ガ水平ナ爲 $A_0'd_1'$ ハ 45° デアル。d_1d_6 間ハ $\alpha>\beta$ ニテ曲線ハ上昇シ、d_6d_7 間ニ $\alpha=\beta$ ナル事ガアツテ d_1 以上ハ $\beta>\alpha$ トナツテ曲線ハ下降シ、A_s' ニ於テ 0 トナル。

B) 切峯面帶ノ傾斜ガ凸曲面 $A_og_nA_s$ ナル時、例セバ圓穹式ノ山地ナル時ハ曲線ハ $A_o'g_n'A_s'$ トナリ、凹曲面 $A_oh_nA_s$ ナル時即チ「コニーデ」型火山錐ノ如キ場合ハ $A_o'h_n'A_s'$ トナル。

C) $A_oe_nA_s$ ノ如ク切峯面帶ガ e_5 ニ於テ高ク、ソレヨリ上流デ下降スル時例セバ河ノ源ガ最高山地ヲ超エテ存スルガ如キ時ハ曲線ハ $A_oe_n'A_s$ トナリ、e_5' ニ「カスプ」ガ生ズル。

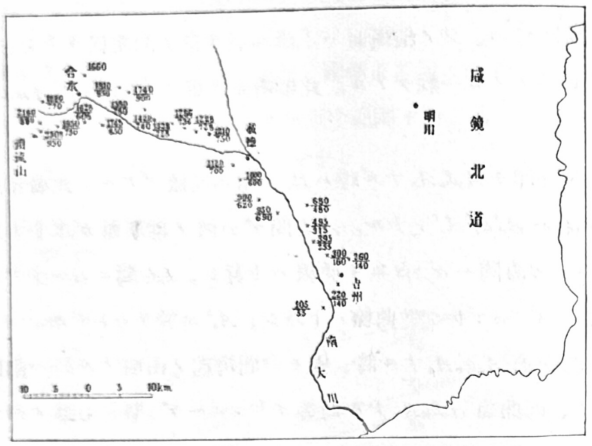
D) $A_od_nc\,A_s$ ノ如ク切峯面帶ノ傾斜ニ不連續ガアリ、階段狀ヲナス時、例セバ斷層崖ノアル時ハ曲線ニモ $A_1'd_1'\cdots\cdots d_4'c'c_5'\cdots\cdots A_s$ ニ示ス如ク階段ヲ生ズル。

III. 河ガ平衡ニ達シテ居ラズ $A_oa_1\cdots\cdots a_3b_4b_5\cdots\cdots A_s$ ノ如ク遷急點ノアル時ハ $A_o'd_1'\cdots\cdots d_3'b_4b_5\cdots\cdots b_n'A_s'$ ニ示ス如ク曲線ニモ不連續點ガ生ズル。同樣ニ遷緩點ノアル場合モ考ヘラレル。

之ヲ要スルニ山頂ノ高度ト起伏量トノ關係ハ河ノ縦斷面ト切峯面帶トノ形ニヨルノデアリ、一般ニハ山頂ノ高クナル程起伏量ガ大ニナルガ、アル限界ヨリ上デハ山頂ノ高クナルニモ拘ハラズ起伏量ハ小トナリ 0 ニ收斂スル。

併シ、此項デ理論的ニ說イタ起伏量ハ現在ノ谷トソノ眞上ノ想定切峯面トノ高度差デアルガ、實際ニハソノ單位面積內ノ最高點、最低點ノ高度差ヲトツテ起伏量トシタノデアルカラ、切峯面ヲ作ル時適當ニ大イナ方眼ヲトレバ起伏量ガ 0 ニ收斂スル事ハナイ。

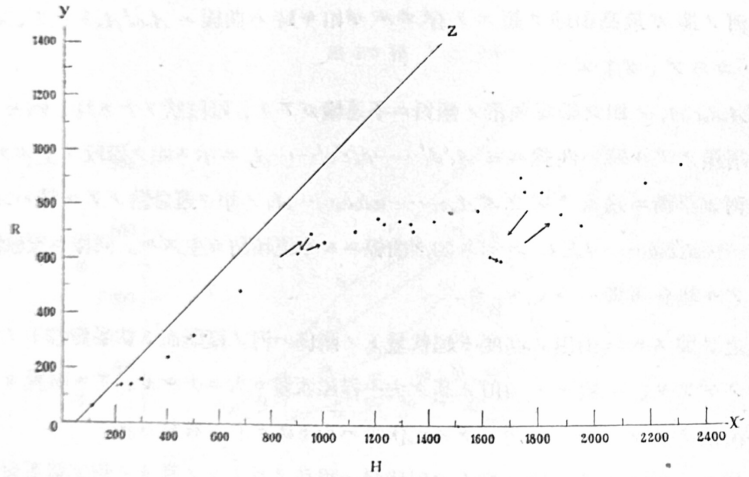
試ミニ朝鮮咸鏡北道吉州南大川地方ニ於テ山頂高度ト起伏量トノ關係ヲ調ベテ見ル。此地域ヲ 5 萬分 1 地形圖上 4 粁平方ノ方眼ニ分チ、南大川ヲ含ム方眼內ノ最高點ト最低點トヲトリ、ソノ差ヲ起伏量トシテ求メル。第 29 圖ニ於テ分子



第 29 圖 Fig. 29.

ハ最高點ノ高度、分母ハ起伏量ヲ示シ、第30圖ハ最高點ノ高度ト起伏量トノ關係ヲ示シテ居ル。

此範圍ニ於テ南大川ノ縱斷面ハ第 26 圖ノ $A_oa_nA_s$ ニ相當シテ居リ著シイ遷急點ヲ認メラ



第 30 圖 Fig. 30.

レナイ。此河ニ沿フテノ切峯面帶ハ一般ニハ上流ニ行クニ從ヒ高クソノ面ハ平面ニ近ク第26圖ノ $A_oa_nA_s$ ニ近イ。此間上流部 1,810 m ト 1,880 m トノ間ニハ 1,600 m 臺ノ點 2 點ヲ數ヘルガ、コレハ此處ノ谷幅ガ廣ク、低イ所ニ點ノ落チタ點デアル。2,308 m ノ頭流山ハ 1,700 m ノ玄武岩臺地ノ上ニ聳立スル粗面岩ノ火山デアツテ、此關係ハ準平原上ノ「モナードノヅク」ニ似テ居ル。從ツテ豫想セラレ

ル曲線ハ第 27 圖ノ $A_o'a_n'A_s'$ デアル。第 30 圖ハ略々之ト似タ曲線ヲナスガ、上流ニ於テモ下降シテ居ナイ。曲線ハ始メ急ニ上リ後略々水平トナリ、時ニ下降スル傾向ガアル。

各點ヲ通ツテ軸ニ 45° ニ交ハル斜線ヲ引ケバ、コレト x 軸トノ交リノ讀ミガ此點ヲ含ム方眼中ノ最低谷底ノ高度ヲ示スノデアリ、最モ左上ニ位スル點、第30圖デハ高度 105 m, 起伏量 55 m ノ點ヲ通ル 45° ノ斜線ト x 軸トノ交ハリ 50 m ガ此地方ノ最低谷底ノ高度ヲ示スノデアル。此斜線ヲ最低谷底線ト假稱シテ置ク。總テノ點ハ此線ノ右下ニ位スル筈デアル。

3. 谷ノ發達ト起伏量·山頂ノ高度トノ關係

起伏量ト山頂高度トノ關係圖ト谷ノ發達度ニ就イテ研ベテ見ル。吉州南大川地方ノ山地ノ開析ガ進ンダ場合ヲ考ヘテ見ル。今ソノ山頂ノ高度ハ變ラズ、南大川ガ 50 m ヲ基準面トシテ下方侵蝕ヲ行ツタト假定シテ見ルト（侵蝕ノ基準面ハ海面ニスレバヨイノデアルガ、論ジテ居ル範圍ガ海ヲ含ンデ居ラナイノデ此範圍ノ最低谷底ノ高度ヲトツタ。）此時ハ第30圖吉州南大川地方ノ山頂高度、起伏量ノ關係圖ニ於イテ各點ノ起伏量ハ增シ圖上デハ各點ガ垂直ニ上ノ方ヘ、最低谷底線ニ近ヅク可キデアル。次ニ河ハ既ニ下方侵蝕ヲ行ハズ、風化ノミガ行ハレテ、山頂ノ高度ガ減ツタト假定スレバ、各點ハ起伏量ヲ減ジ、第30圖上デハ最低谷底線ニ平行ニ左下ニ動ク可キデアル。實際ニハ下方侵蝕ノ進ムト共ニ山頂ノ高度モ減ジ、谷底モ低クナルノデアルカラ、各點ガ此二ツノ方向ノ間ニ動キ、最低谷底線ニ近ヅクノデアル。各點ノ動キ方ハ谷底ノ深クナリ方ガ山頂ノ低クナリ方ヨリ小デアル範圍デハ起伏量ガ增シ、圖上デハ點ガ左上ノ方向ニ動クノデアリ、谷底ノ深クナリ方ガ山頂ノ低クナリ方ヨリ小デアル範圍デハ起伏量ハ減リ、點ハ左下ノ方向ニ最低谷底線ニ近ヅクノデアル。其間ニアル山頂ノ低クナリ方ト谷底ノ低クナリ方ノ等シイ時、起伏量ノ變化ハ 0 デ、點ハ水平ニ左ヘ動ク可キデアル。南大川ノ圖ニ於テモ更ニ侵蝕ガ進メバ最低谷底線ハ排列スルニ至ルデアラウ。

DAVIS ハ谷ノ發達ヲ時期ニヨツテ幼·壯·老ノ三期ニ大分シテ居ル。ソノ特徵トスル所ハソノ縱斷面ト橫斷面トノ形態ニヨツテ居ルノデアルガ、ソノ時期ノ界ハ谷底ノ低マリ方ト山頂ノ低マリ方トノ比ニヨツテ決メタモノト一致スルヤウ

デアル。即チ谷底ノ低マリ方ノ方ガ大ナル時期ガ幼年期、山頂ノ低マリ方ノ方ガ大ナル時期ガ老年期、兩者ノ等シイ時期ガ滿壯年期ト見テヨイ。故ニ谷ノ發達ノ幼年期ニハ點ハ最低谷底線カラ遠クニ分布シテ居リ、滿壯年期ニハ之ニ近ヅイテ集ル筈デアル。此關係圖ノミヲ見テ今後點ガ何レノ方向ニ動クカヲ知ル事ガ出來ナイノデ、河ノ發達ガ何期ニアルカヲ決メル事ハ不可能デアル。逆ニ只壯年期ノモノハ此樣ナ點ノ配置ヲス可キカハ知ル事ガ出來ヨウ。何期ニアルカヲ決メル爲ニハ補助トシテ谷ノ橫斷面ノ諸形態ヲ觀察スレバヨササウデアル。

4. 山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ト山地ノ發達

山地ノ發達ニ就イテハ秋岡、[1] 渡邊兩學士ノ地形學教科書ニハ既ニ明瞭ニ述ベテアル。

Davis ハ 1. 隆起以前ノ地形トシテ小起伏ノ波狀面ガアリ、2. 此面ガ隆起ノ速度ガ大キクテ、ソノ隆起ノ途次ニ侵蝕ノ影響ハ無視シ得ル樣ナ隆起ガアッテ、3. 從ッテ隆起ガ行ハレテ後ニ甫メテ谷ノ形成ニヨル原表面ノ破壞ガ行ハレルノデアリ、4. 且ソノ侵蝕ニヨル原表面ノ破壞ト谷ノ形成トガ行ハレツツアル間ハ地殼ハ安定ノ狀態ニアルモノト云フ樣ニ多クノ假定ノ下ニ、小起伏波狀面ガ隆起シテ開析ヲ受ケテ大起伏山地トナリ、更ニ準平原ニ至ル迄ノ地形ノ變遷ヲ說イテ居ル。彼ハ前輪廻地形面ノ破壞サレ方ニ標準ヲ置イテ、山地ヲ幼年山地、早壯年山地、滿壯年山地、晩壯年山地、老年山地ノ 5 ツニ分ケテ居ル。

併シ乍ラ實地ニ於テ此樣ナ假定ハ甚ダ稀ナ場合デアッテ、1. 滿壯年山地又ハ晩壯年山地ガ急激ナ隆起ニヨッテ新タナ侵蝕輪廻ニ入ル場合モアリ、2. 隆起ノ途次ニ侵蝕ノ影響ヲ無視出來ル樣ナ急激ナ運動ノミガ行ハレテ居ナイ場合モ多イシ、3. 從ッテ今日ノ地形ハ絕エズ働キツツアル地殼運動ト營力トノ組合ハセニ依ッテ生ジタモノデアル場合ガ多イ。故ニ山地ノ發達ノ順序ハ Davis ノ說ク樣ニナラナイノデアルガ、一般山地ノ起伏，傾斜，高度等地形的特徵ガ Davis ノ說イタ輪廻ノ何レカノ場合ニ相當スル所カラ簡潔ニ地形ヲ敍述スル目的デ Davis ノ幼、壯、老ノ術語ヲ現在デモ用キテ居ルノデアル。從ッテ隆起前ノ地形トシテ必シモ波狀小起伏面ヲ考ヘテ居ラナイノデアルカラ、山地ノ發達度モソノ面ノ破

1) 秋岡武次郎，渡邊光：地理學，地形氣候篇，東京，昭和 10 年.

壞サレ方ニヨッタノデハナクテ、Davis ノ說ク他ノ性質、例セバ起伏、高度、谷ノ發達ヲ標準トシテ分ケルノデアル。

此意味デノ山地ノ發達ヲ分ケル爲ニ、幼、壯、老ノ時期ノ界ハ前項ニ說イタ樣ニ谷底ノ低マリ方ト山頂ノ低マリ方トノ比ニヨッテ決定ス可キデアル。谷底ノ低マリ方ガ山頂ノ低マリ方ヨリモ大ナル時期ガ山地發達ノ幼年期デアリ、相等シイ時ガ滿壯年期デアリ、小ナ時期ガ老年期ニナル。而シテ其間ノ幼年期ヨリ滿壯年期ヘノ進ミ方、滿壯年期ヨリ老年期ヘノ進ミ方ハ山頂ノ高度、起伏量等ノ組合ハセカラ決マル可キデアルト考ヘル。

吉州南大川ノ例ハ本流一本ニ沿フ切峯面ノ高度ト起伏量トノ關係ヲ見タノデアルガ、更ニアル山地ノアル斜面ノ切峯面ノ高度ト起伏量トノ關係圖ヲ作レバソノ山地ノ發達ノ概觀ヲ知ル事ガ出來ヨウ。

1. 原　形

山地ノ發達ノ原形トシテハ 1. 準平原、2. 海中ノ堆積面、及ビ削剝面ノ隆起セルモノ、陸上ノ三角洲、扇狀地、火山其他、3. 一般ニ起伏アル地形面ガ考ヘラレル。今原形ガ略々平坦ナリシ例ヲ說イテ見ヨウ。平坦面形成後地殼運動ガアリ、此面ガ隆起シ、侵蝕ノ回春ガ起リ、新輪廻ニ入ッタモノト考ヘル。然ル時ハ地殼運動ニヨル原地形ノ高度ト起伏量トノ關係ハ如何ナルモノデアラウカ。

第 31 圖 A ハソノ一二ノ例ヲ擧ゲタモノデアル。

AA′A″)　AA′A″ ハ平坦面ガ斷層ヲ受ケテ一方ノ地塊ガ上昇シテ地壘トナッタ場合デアリ、最低谷底線ト起伏量零線トノ交點ハ原位置ノ地塊上ノ諸點、最低谷底線上ノ A′ 點ハ單位面積ガ原位置、上昇地塊ニ股ガッタ地帶ノ起伏量竝ニ高度、起伏量零線上ノ A″ 點ハ上昇地塊上ノ諸點ノ夫デアル。

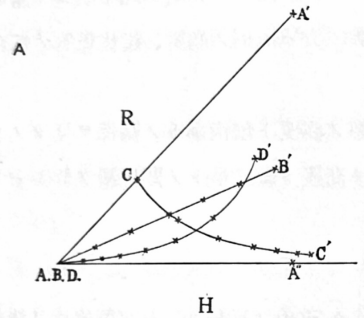
BB′)　BB′ ハ平坦面ガ等角ノ傾動ヲ行ッタ場合デアル。斜面上ノ各點ハ圖示スル如ク BB′ 迄線上ニアリ、ソノ間隔ハ等シイ。

CC′)　CC′ ハ平坦面ガ圓穹ノ如ク上ニ凸ナル拗曲ヲ行ッタ場合デアリ、ソノ上ノ各點ハ高度ノ低イ所デ起伏量ガ大キク、高クナルニ從ヒ起伏量ガ小トナル所ノ上ニ凹ナ曲線 CC′ 上ニ來ル。點ノ密度ハ高度ノ大ナル所デ密デアル。

DD′)　DD′ ハ平坦面ガ火山錐ノ如ク上ニ凹ナ拗曲ヲ行ウタ場合デアリ、各點ハ高度低キ所ニテ起伏量モ小サク高度ノ高イ所デ起伏量モ大ナル上ニ凹ナ曲線

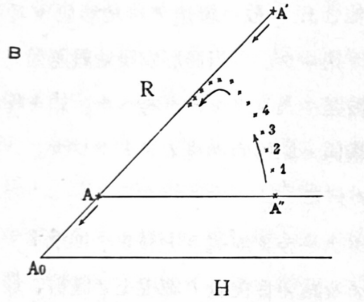
DD′上ニ並ビ、ソノ密度ハDニ近ク即チ高度低キ所デ密デアル。

一般ニ山地ノ發達ノ始メニ原形ガ平坦面デアル事ハ稀デアル。ヨシ平坦面デアルトシテモ續ク地殻運動ニヨル形態ガ上記4種ノ場合ヲ組合ハセタ多種デアル爲ニ上記ノ如ク簡單ナ形態ヲ示スコトハ稀デアル。又地殻運動ハ長期ニ渉ツテ行ハレルモノデアツテ、此間ニモ侵蝕ガ働キ此爲ニ起伏量ニモ高度ニモ變化ガ起ルノガ一般デアル。又ソノ長期ニ渉ル地殻運動ノ間ニモ緩急ガアリ、ソノ間ニ侵蝕ガ行ハレテ、W. Penck ノ說ク如ク複雜ナ地形ヲ呈スルノデアル。玆ニハ Davis ニ從ツテ最モ簡單ナ基本型ノミニ就イテ論ズル事トスル。

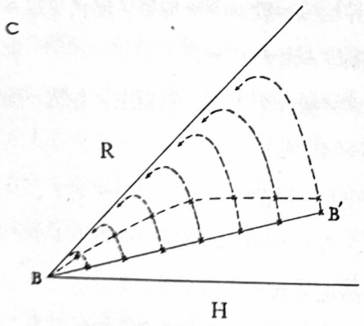


2. 幼 年 期

原形ガ形成サレテ後侵蝕ノ回春ガ行ハレル時初メハ下方侵蝕ガ激シク行ハレ、先ヅ起伏量ガ大トナリ、各點ハ左上ノ方向ニ最低谷底線ニ近ヅイテユク。



第31圖 B ハ原形 AA′A″ 即地塁ノ侵蝕サレテユク階程ヲ示スモノデ、A ハソノママ、或ハ海水ナル基準面 A_0 迄下流ノ地形ニ從ウテ近ヅイテユキ、A′ ハ高度ト起伏量トヲ減ジテ A ニ近ヅイテユク。A″ ノ諸點ハ第一ニ地塁ノ端ノ一點ガ崩レ初メ、起伏量ノ大ニナリ方ガ高度ノ減リ方ヨリ大デ、點ハ垂直ニ近ク左上ニ上ル。此點ハ1, 2, 3, 4…… ト動キ方ハ初メハ急デ次第ニ緩ニ左上ニ上ル。第一ノ點ガ2ニ達シタ時ハ之ニ隣ル單位面積中ノ一點ガ同



第 31 圖 Fig. 31.

樣ニ1ニ來ル。カクノ如クシテ次第ニ1, 2, 3, 4,…… ノ點ガ出來、遂ニ地塁上ノ原形ハ失ハレ A_0 ハナクナルノデアル。

第31圖 C ハ原形 BB′ ノ侵蝕階程デアツテ、初メハ各點ハ垂直ニ近ク左上ニ上ルガ次第ニ緩ニ左上ニ上ツテユク。初メハ高度ノ大ナ點ノ動キ方ヨリモ中位ノ點ノ動キ方ガ大デアル事ハ圖示セル如クデアル。山地ノ低イ所デ發達ガ早ク行ハレテ、既ニ晩壯年期ニナリ、中部デハ滿壯年期ニアリ、高イ所デ尙壯年期ニアルガ如キハ此爲デアル。

兎ニ角幼年期ニハ各點ガ尙原地形ニ近ク、起伏量ガ小デ點ガ高度ノ軸ニ近ク排列スルノガ特徵デアル。

3. 壯 年 期

谷底ハ愈々低クナリ同時ニ山頂部モ低クナツテ圖上ノ各點ハ起伏量ハ大ニ最低谷底線ニハ近クナツテユキ、配置ハバラ撒カレテユク。點ノ動キハ尙左上ヘデアルガソノ傾斜ハ小トナル。高地ニハ前輪廻ノ小起伏面ガ殘リ、ソノ上ノ方眼中ノ各點ハ元ノママ起伏量ノ低位置ニ殘ル。

4. 滿 壯 年 期

更ニ侵蝕ガ進メバ各點ノ起伏ハ愈々大トナリ、最低谷底線ヨリノ高サハ低クナル。壯年期ノ山地ニ於テ散ツタ各點ハ最低谷底線ニ近イ一帶ニ集ツテ來ル。滿壯年期ニ達シタ時川ハ平衡曲線ニ達シテ居ルヲ以テ、川ノ上ノ各點高度ト最低谷底線ヨリノ高サヲ圖ニ記入スレバ高度ノ小ナ所デハ最低谷底線ニ近ク、次第ニ之ヨリワヅカニ離レタ一曲線ニ並ブ。滿壯年期ノ各點ハコノ曲線ニ近ク排列スルノデアル。點ノ密度ハ高度ノ低イ所デ密デアル。

5. 晩 壯 年 期

谷ノ低マリハ減ツテ山頂ノ低マリノ方ガ優リ、滿壯年期ノ各點ガ左下ニ動イテ、起伏量ハ中トナリ、最低谷底線ニ沿フテ低イ所ニ密集スル樣ニナル。

6. 老 年 期（準平原期）

各點ノ起伏モ小、最低谷底線上ヨリノ高サモ小トナル。從ツテ點ハ圖上ニ於テ下ノ方、最低谷底線ニ密集スル。此地形ト隆起セル準平原トノ差ハ點ノ谷底線ヘノ遠近ニアル。

7. 輪廻ノ中斷

準平原ヨリ起ツテ再ビ準平原地形ニ至ラザル間ニ地殻運動ガ行ハレテ、侵蝕ノ回春ガ起ル事ハ屢々見ラレル。カカル時ハ地殻運動ニ應ジテ起伏量ト山頂ノ高度トノ關係ハ變化シ、ソレヲ原形トシテ侵蝕ガ進ンデユクノデアル。

今一例トシテアル山地ガ一樣ニ 200 m ノ隆起ヲナシタトスレバ、最低谷底線ヲ 200 m ダケ左ニ移セバヨイノデアリ、コノ後各點ハ下流カラ再ビ左上ヘ向フ運動ヲ始メルノデアル。下流ノ點ハ左ヘ動クノニ上流ノ點ハ尙前輪廻ヲ續ケテ左下ヘ動ク場合モ當然見ラル可キデアル。

5. 熱河山地ノ發達

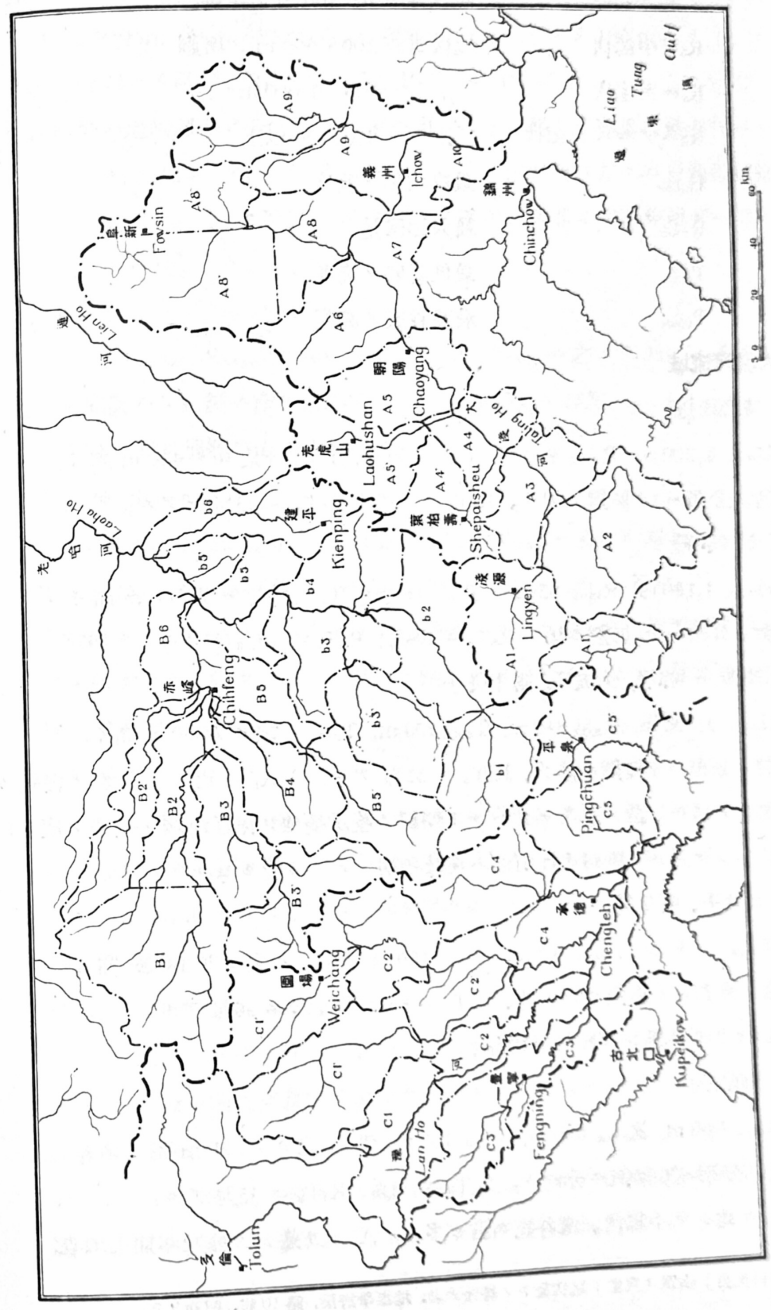
本項ニ於テハ之迄ニ記シタ理論ニ基イテ熱河山地ノ發達ノ度ヲ知ラウト試ミタ。此目的ノ爲ニ熱河ノ 10 萬分 1 地形圖ヲ經度 3 分、緯度 2 分ノ方眼ニ分チ（約 15 km²）、ソノ各方眼中ノ最高山頂ト起伏量トヲトツタ。次ニ熱河ヲ大凌河流域、灤河流域、老哈河流域ノ三區域ニ大分シ、之ヲ更ニ各流域毎ニ約 100 方眼（1,500 km²）ノ小地域ニ小分シタ。ソシテソノ小地域ニ大凌河デハ上流カラ A_1 カラ A_{10} 迄、灤河流域デハ C_1 カラ C_5 迄、老哈河デハ西部山地ニ於テ B_1 カラ B_6 迄、東部臺地ニ於テ b_1 カラ b_6 迄ノ符號ヲ附ケタ（第 32 圖）。ソレカラ各小地域毎ニ直角座標ヲトリ、縱軸ニ起伏量ヲ橫軸ニ山頂ノ高度ヲトツテ上述ノ如ク兩者ノ關係圖ヲ作ツテ見タ。第 33 圖ハ此關係圖ヲ示ス。

此圖ノ點ノ分布シ方カラ熱河山地ノ發達ノ度ガ知レル筈デアル。更ニ此點ノ分布シ方ヲ數字デ現ハス事ヲ試ミテ見タ。先ヅ起伏量ノ分布ヲ知ル爲ニ第 33 圖上デ起伏量ヲ 0－200 m, 200－500 m, 500－1,000 m, 1,000 m 以上ノ區劃ニ分チ、各區別ヲ夫夫 R_a, R_b, R_c……トシ、次ニ谷底ノ高度ヲ知ル爲ニ最低谷底線ヨリ 100 m 置キノ高サニアル谷底線ヲ畫イテ各區別ヲ夫夫下カラ T_a, T_b, T_c……ト名付ケタ。而シテ此兩者ニ挾マレタ區劃中例セバ R_aT_b 中ニアル點ノ數ヲ讀ミ、ソノ總數中ノ百分率ヲ計算シタ。第 3 表ハ熱河ノ 45 小地域毎ニ各區劃中ノ點ノ數ノ百分率ヲ記入シタ表デアル。第 33 圖ト第 3 表トカラ山地ノ發達ヲ說イテ見ヤウ。

記載ヲ短カクスル爲次ノ略字ヲ用ヒル。

T_a　谷底ガ最低谷底線ヨリ 100 m 以內ノ區劃

T_b　　〃　　100－200 m 以內ノ區劃、etc.



第 32 圖　熱河ノ小區分　Fig. 32. Kleine Division von Jehol

R_a＝小起伏　　起伏量ガ 0－200 m ノ區劃

R_b＝中起伏　　起伏量ガ 200－500 m ノ區劃

R_c＝大起伏　　,,　500－1,000 m　,,

R_d＝アルペン起伏　　,,　1,000 m 以上

H_{max}　最高山頂ノ高度

R_{max}　最大起伏量

T_{min}　最低谷底ノ高度

T_{max}　最高谷底ノ高度

I. 大凌河流域

A_1 凌源附近

H_{max} 1,200 m, R_{max} 920 m, T_{min} 230 m, T_{max} ハ之ヨリ 430 m 高イ。

點ノ分布ハ 12 區劃ニ渉リ、R_bT_b ＝ 29%, R_bT_a ＝ 23% デアル。

A_1' 叨 咚 噔

H_{max} 1,130 m, R_{max} 830 m, T_{min} 180 m, T_{max} ハ之ヨリ 500 m 高イ。

點ノ分布ハ 10 區劃ニ渉リ R_bT_a ＝ 30%, R_bT_b ＝ 23% アル。

A_2 凌源, 叨咚噔, 大城子, 嘴牛營子

H_{max} 1,300 m, R_{max} 840 m, T_{min} 220 m, T_{max} ハ之ヨリ330 m 高イ。

點ノ分布ハ 9 區劃ニ渉リ、R_bT_a ＝ 51% アル。A_1A_1' ニ比シテ山地ノ發達ガ進ンデ居ル。點ノ分布デ比ベルト朝鮮ノ蓋馬臺地長津江流域ト發達ノ度ヲ同ジウシテ居ル。朝鮮ノ此山地ハ晩壯年期ニアリト說カレル居ル。[1)]

A_3 大城子、嘴牛營子

H_{max} 1,240 m, R_{max} 920 m, T_{min} 160 m, T_{max} ハ之ヨリ 180 m 高イ。

點ノ分布ハ 6 區劃ニ止マリ、R_bT_a ＝ 35%, R_aT_a ＝ 26% アリ。

A_2 ヨリ更ニ進ンダ晩壯年期山地。

A_4 木頭城子

H_{max} 960 m, R_{max} 660 m, T_{min} 160 m, T_{max} 之ヨリ 220 m 高イノミ。

點ノ分布ハ 8 區劃ニ分タル。R_aT_a ＝ 38%, R_bT_a ＝ 35% アル。

A_3 ニ比シテ小起伏、低谷底ニ點ガ多イ。A_4 ヨリ進ンダ晩壯年期山地也。

1) 多田文男：山頂ノ高度ト起伏量トノ關係云云. 地理學評論, 第 10 卷, 昭和 9 年.

A_4' 葉 柏 壽

H_{max} 920 m, R_{max} 650 m, T_{min} 200 m, T_{max} 之ヨリ 190 m 高イ。

點ノ分布ハ 5 區劃、R_bT_a ＝ 49%, R_bT_b ＝ 23% アリ。

此地域ハ老哈河トノ分水界ノ南東斜面ニ當リ、激シイ頭部侵蝕ガ行ハレツツアル。A_4 ニ比シテ中起伏ニ點ガ多イ。A_4' ノ點ガ更ニ左下ニ最低谷底線ニ沿フテ下ツテ A_3, A_4 ノ時期ニ達スルノデアル。大部ガ晩壯年期デ一部ノ早壯年期ト云ヘ樣。

A_5 朝　陽

H_{max} 1,100 m, R_{max} 880 m, T_{min} 150 m, T_{max} ハ之ヨリ 310 m 高イ。

點ノ配置ハ 8 區劃ニ渉リ、R_bT_a ＝ 55%, R_aT_a ＝ 25%

A_4 ト略々同ジ晩壯年山地ノ好例デアル。

A_5' 老 虎 山

H_{max} 1,100 m, R_{max} 720 m, T_{min} 190 m, T_{max} ハ之ヨリ 330 m 高イ。

點ノ分布ハ 11 區劃ニ分レ、R_bT_b ＝ 23%, R_bT_c ＝ 20 % アル。

老哈河トノ分水嶺ノ下ニ當リ、頭部侵蝕ニヨツテ高イ老哈河流域ヲ奪ヒツツアル所デアル。從ツテ A_4 ニ比ベテ點ガ散ツテ居リ、山地ノ發達ガ一部壯年期ニアル事ヲ示ス。

A_6 貝 子 府

H_{max} 1,150 m, R_{max} 860 m, T_{min} 120 m, T_{max} ハ之ヨリ 120 m 高イノミ。

點ノ分布ハ 4 區劃ニ限ラレ（例外 1 點ヲ除ク）, R_bT_a ＝ 56%, R_aT_a ＝ 31% アル。A_3 A_4 A_5 ト共ニ晩壯年山地デアル。

A_7 劉 龍 臺

H_{max} 640 m, R_{max} 380 m, T_{min} 100 m,（第 33 圖デハ 60 m ニトツテアル）T_{max} ハ之ヨリ 200 m 高イ。點ノ分布ハ 4 地劃ニ限ラレ R_aT_a ＝ 53%, R_bT_a ＝ 17 %。最モ進ンダ發達ノ山地デ、老年期ノ初期ト云ヘヤウ。

A_{10} 義州、錦州

H_{max} 660 m, R_{max} 560 m, T_{min} 40 m, T_{max} 之ヨリ 100 m 高イノミ。

點ノ分布ハ 5 區劃ニ渉リ R_aT_a ＝ 56%, R_bT_a ＝ 36%。

A_7 ヨリ更ニ進ンダ山地デ、老年期ノ初期。

A_8 忙牛河流域、清河邊門

H_{max} 870 m, R_{max} 740 m, T_{min} 100 m, T_{max} ハ之ヨリ 160 m 高イ。

點ノ分布ハ R_aT_a ニ 52%, R_bT_a ニ 36% アル。

A_{10}, A_7 ニ次イデ發達ノ進ンダ山地デアル。

A_8'' 忙牛河流域「クイスタイ」

H_{max} 730 m, R_{max} 350 m, T_{min} 170 m, T_{max} ハ之ヨリ 270 m 高イ。

點ハ 6 區劃ニ分レルガ、大起伏ノ所ナク R_aT_a ニ 38%, R_aT_c ニ 18% デアル。低起伏ノ所デ且谷底ノ高イ所ニ點ガ多クアツテ全體トシテ散ツテ居ル。此地ハ A_8 ヨリ上流ニアリ、廣イ第四削剝面ガ殘ツテ居リ、近頃ノ隆起ニヨル河ノ回春ガ行ハレテ起伏ガ大キクナリ出シタ爲ニ、カクノ如ク點ガ分布スルノデアル。(第 4 章參照) 山地ノ發達カラハ幼年山地ト云ヘル。此樣ニ原地形面ガ小起伏デアリ、隆起量モ小サイ時ハ W. PENCK ノ原初準平原ガ出來ルノデアル。

A_9 西 (細) 河流域、清河邊門、義州

H_{max} 880 m, R_{max} 610 m, T_{min} 80 m, T_{max} ハ之ヨリ 210 m 高イ。

點ノ配置ハ 6 區劃ニ分タレ R_aT_a ニ 46%, R_bT_a ニ 39% アル。

A_5 A_7 ニ次イデ進ンダ山地デアル。

A_9' 西 (細) 河流域, 東土默特, 廣祐泉

H_{max} 870 m, R_{max} 570 m, T_{min} 70 m, T_{max} ハ之ヨリ 330 m 高イ。

點ノ分布ハ 9 區劃ニ涉リ、R_aT_a ニ 46% R_bT_b ニ 20% アル。

此樣ニ點ノ散ツテ居ル事ハ下流デハ老年期ニ違シテ居ルノニ上流ニ古イ削剝面ノ殘ツテ居ル爲デアル。

カクノ如ク見ル時大凌河流域デハ下流デハ老年期ノ山地ガアリ、上流ニ行クニ從ツテ發達ノ程度ガ遲レテ晩壯年期ノ山地トナリ、更ニ老哈河トノ分水界デハ頭部侵蝕ノ激シイ爲ニ壯年期ノ山地ヲ殘シテ居ル。又細 (西) 河、忙牛河ノ上流ニハ小起伏ノ舊削剝面ガ殘ツテ居テソノ爲ニ幼年山地ヲナシテ居ル所モアル。

II. 灤河流域

C_1'' 蟻鳴吐河上流、新秩

H_{max} 1,930 m, R_{max} 790 m, T_{min} 680 m, T_{max} ハ之ヨリ 600 m 高イ。

點ノ分布ハ 14 區劃ニ涉リ、R_bT_b デ 24%, R_bT_a デ 17% デアリ、小起伏ハ 1 點ノミ。點ガ著シク散ツテ居ル。早壯年期ノ山地デアル。

山頂高度 1,460 m ノ所ニ起伏量 200 m ノ點ガアリ唯一ノ小起伏點デ孤立シテ居ル。コレハ谷山子附近ノ點デアツテ前輪廻ノ小起伏面ガ殘ツテ居ルノデアル。カカル小起伏ノ點ガ舊輪廻ノ點デアルコトヲ見出ス方法ガナイノハ此關係圖研究ノ進歩シテ居ナイ爲デアル。前輪廻ノ地形ノ破壞シ方ニヨツテ山地ノ發達ヲ說クトシテモ、此處ハ早壯年山地ニ當ル。

C_2'' 蟻鳴吐河中流, 邊墻山

H_{max} 1,990 m, R_{max} 950 m, T_{min} 580 m, T_{max} ハ之ヨリ 640 m 高イ。

點ノ分布ハ 14 區劃ニ涉リ、R_bT_b ニ 24%, R_bT_c デ 18% 小起伏ノ點ハ 1 點ノミ。點ハ C_1'' 同樣散ツテ居ルガ全體トシテ谷底ガ低イ方ニ移ツテ居ル。C_1'' ヨリ進ンダ壯年山地デアル。

C_2' 蟻鳴吐河中流、張三營

H_{max} 1,610 m, R_{max} 910 m, T_{min} 480 m ハ之ヨリ 500 m 高イ。

點ノ分布ハ 12 區劃ニ分タレ、R_bT_a ニ 30%, R_bT_b ニ 21% デアリ、小起伏ノ點ハ 4% ノミ。點ハ散ツテハ居ルガ $C_1''C_2$ ニ比ベルト最低谷底線ニ近ヅキ稍々進ンダ壯年期ノ山地デアル。

C_4 灤河本流域、承德

H_{max} 1,650 m, R_{max} 1,160 m, T_{min} 220 m, T_{max} ハ之ヨリ 530 m 高イ。

點ノ分布ハ 11 區劃ニ涉リ、R_bT_a デ 27%, R_bT_c ト R_eT_b デ 13% デアル。

C_1'' C_2'' C_2' ニ比シテ更ニ最低谷底線ニ近ヅイテ居リ、散リ方モ減ツテ居ル。滿壯年期ニ近ヅイタ山地デアル。

C_1' 蟻鳴吐河支流、哈來溝門

H_{max} 1,950 m, R_{max} 810 m, T_{min} 720 m, T_{max} ハ之ヨリ 890 m 高イ。

點ノ分布ハ 22 區劃ニ涉リ R_bT_b, R_bT_d デ夫夫 14%, R_bT_d, T_bT_c デ夫夫 12% デ、小起伏ノ點ハ少ク、點ハ著シク散ツテ居ル。各點ノ起伏量ガソノ高サニ於ケル最大可能起伏量ヨリ離レル事ガ著シイ。C_1'' ニ對比ス可キ早期壯年山

地デアル。

C_1 濼河本流上流域、郭家屯

點ノ少イ爲不明

C_2 濼河本流中流、郭家屯

H_{max} 1,610 m, R_{max} 920 m, T_{min} 340 m, T_{max} ハ之ヨリ 700 m 高イ。

點ノ分布ハ 13 區劃、R_eT_b デ 18%, R_bT_a デ 17%, 小起伏ハ 1 點ノミ。

各點ノ起伏量ノソノ高度ニ對スル最大可能起伏量ヨリ離レル事ハ C_1 ヨリハ著シクナイ。點ハ全體トシテ最低谷底線ニ近ヅイテ居ル。ソノ下流ノ C_4 ニ次グ山地ノ發達ヲ示シテ居ル。進ンダ壯年山地デアル。

C_3 豐寧ノ河流域、豐寧

H_{max} 1,650 m, R_{max} 940 m, T_{min} 380 m, T_{max} ハ之ヨリ 540 m 高イ。

點ノ配置ハ 13 區劃ニ渉リ、R_bT_a デ 31%, R_bT_b ニ 23% アル、R_eT_a モ 5% アル。C_4 ニ次グ進ンダ壯年山地デアル。

C_4' 熱河流域、三溝

H_{max} 1,990 m, R_{max} 1,130 m, T_{min} ハ 400 m, T_{min} ハ之ヨリ 600 m 高イ。

點ノ配置ハ 14 區劃ニ分タレ、R_bT_a ニ 40%, R_eT_a ニ 16% アル。點ハ最低谷底線ニ近ヅイテ居ル。下流ノ C_4 ヨリ進ンダ發達ヲナス山地デ、滿壯年山地トモ云ヘヤウ。

C_5 六溝流域、六溝

H_{max} 1,460 m, R_{max} 840 m, T_{min} 200 m, T_{max} ハ之ヨリ 940 m 高イ。

點ノ分布ハ 17 區劃ニ渉ツテ居リ、R_bT_b デ 32%, R_bT_e デ 16% デアル。カクノ如ク點ノ散ル所カラ見テ相當ニ若イ時期ノ山地デアル樣デアル。100 m ダケ最低谷底線ヲ上ゲテ見ルト點ガソノ時ノ最低谷底線ニ近ク密集スル。近キ隆起ニヨリ 100 m 位ノ回春ガアツテ、ソノ影響デ若ヤイデ居ルノデ、之ナケレバ滿壯年期ノ山地デアラウ。

C_5' 瀑河上流域、平泉南部

H_{max} 1,460 m, R_{max} 780 m, T_{min} 260 m, T_{max} ハ之ヨリ 690 m 高イ。

點ノ分布ハ 15 區劃ニ分タレ、R_bT_b デ 35%, R_bT_e デ 21% デアル。ココデモ隆起ニヨル 100 m 許リノ回春ノ影響ヲ考ヘニ入レテ最低谷底線ヲ 100 m 高

クスレバ滿壯年期ノ山地トナル。然ラザレバ壯年山地デアル。

之ヲ要スルニ濼河流域デモ上流デ早壯年山地、下流デ進ンダ壯年山地デ時ニ滿壯年山地トナツテ居ル。大凌河流域ノ發達ヨリハ遙カニ若イ。比較ノ爲、四國山地吉野川流域ノ山頂高度ト起伏量トノ關係圖ハ D トシテ擧ゲタ。

D. 四國山地吉野川流域

H_{max} 1,900 m, R_{max} 1,270 m, T_{min} 120 m, T_{max} ハ之ヨリ 900 m 高イ。

點ノ分布ハ 11 區劃ニ分タレ R_eT_a デ 33%, R_eT_b デ 24%, R_eT_e デ 14% デアリ、大起伏ノ所ニ點ガ集マリ、小起伏ニハ點ガナイ。C_2' 或ハ C_2'' ニ相當スル壯年山地デアル。

III. 老哈河流域

此流域ヲ西部山地ト東部臺地トニ分ケテ見ル。

B_3' 西路嘎河西流ノ上流、粮捕

H_{max} 1,920 m, R_{max} 780 m, T_{min} 780 m, T_{max} ハ之ヨリ 640 m 高イ。

點ノ分布ハ 15 區劃ニ渉リ、R_bT_b ニ 22%, R_bT_e ニ 14% デ、小起伏ノ點ハ少イ。濼河流域ノ C_2'' 邊墻山ニ相當スル發達ノ山地デ、壯年期ニアル。

B_3 西路嘎河西流ノ中流、老府

H_{max} 1,760 m, R_{max} 840 m, T_{min} 550 m, T_{max} ハ之ヨリ 700 m 高イ。

點ノ分布ハ 15 區劃ニ渉リ、R_bT_b ニ 22%, R_bT_b ニ 14% デ B_3' トヨク似テ居ル。小起伏ノ點ハ 1 點ノミ。B' ト略々同ジ程度ノ壯年山地デアル。

B_4 錫泊河流域、花鏡溝門

H_{max} 1,710 m, R_{max} 700 m, T_{min} 520 m, T_{max} ハ之ヨリ 640 m 高イ。

點ノ分布ハ 14 區劃ニ渉リ R_bT_b デ 29%, R_bT_e デ 19% デアル。B_3', B ト略々同程度デアルガ、點ガ最低谷底線ニ近ヅイテ居ル。

B_5' 西路嘎河東流、王家店

H_{max} 1,860 m, R_{max} 1,100 m, T_{min} 560 m, T_{max} ハ之ヨリ 700 m 高イ。

點ノ分布ハ 17 區劃ニ渉リ、R_eT_a デ 18%, R_eT_e デ 16% デアリ、點ガ散ツテ居ル。B_3', B_4 ト同ジ發達ノ山地デアル。

B_5 西路嘎河東流、赤峯

H_{max} 1,270 m, R_{max} 580 m, T_{min} 420 m, T_{max} ハ之ヨリ 370 m 高イ。

點ノ分布ハ 7 區劃ニ渉リ R_aT_a デ 43%, R_bT_a, T_bR_b デ夫夫 21% デアル。

最モ進ンダ發達ヲ示ス山地デアルガ大凌河流域ノ A_1 凌源ニハ及バナイ。

B_2' 卓蘇河流域、山咀子

H_{max} 1,450 m, R_{max} 510 m, T_{min} 440 m, T_{max} ハ之ヨリ 590 m 高イ。

點ノ分布ハ 13 區劃ニ渉リ、R_bT_d デ 29%, R_bT_c デ 14% デアル。各起伏量共ニソノ高度ノ最大可能起伏量ヨリ遙カニ低イ。之ハ河ノ上流カラ下流ニ向ッテ低クナッテ來ル臺地面ノアル爲デアリ、山地發達ノ幼年期ニ當ル。

B_2 英金河流域、山咀子

H_{max} 1,500 m, R_{max} 780 m, T_{min} 480 m, T_{max} ハ之ヨリ 640 m 高イ。

點ノ分布ハ 12 區劃ニ渉リ R_bT_b デ 31% R_bT_c デ 16% デアル。B 地域ニ於テハ進ンダ發達ノ山地デアリ、大凌河流域ノ A_1 ニ當リ晩壯年山地ニ、多少ノ壯年期ノ發達ノモノヲ混ジタ程度デアル。

b_1 老哈河本流域, 八里罕甸子

H_{max} 1,940 m, R_{max} 1,140 m, T_{min} 500 m, T_{max} ハ之ヨリ 430 m 高イ。

點ノ分布ハ 10 區劃ニ渉リ、R_bT_a デ 48%, R_cT_b デ 13% デアル。大凌河流域ノ A_4' 葉柏壽或ハ A_4 木頭城子ニ相當スル晩壯年期ノ山地デアル。

b_2 老哈河本流域、杜家營子

H_{max} 1,160 m, R_{max} 590 m, T_{min} 440 m, T_{max} ハ之ヨリ 170 m 高イ。

點ノ分布ハ 5 區劃ニ渉リ、R_aT_a デ 62%, R_bT_a デ 35% デアリ、大凌河流域ノ A_{10} 錦州附近ニ相當シ、晩壯年カラ老年期ニカケテノ山地デアル。

b_4 老哈河流域、石橋頭

H_{max} 1,400 m, R_{max} 760 m, T_{min} 420 m, T_{max} ハ之ヨリ 340 m 高イ。

點ノ分布ハ 10 區劃ニ渉リ、R_aT_a ノ谷底デ 50%, R_bT_a デ 21% デアル。

大凌河ノ A_5 朝陽ニ相當スル晩壯年期ノ發達ヲナス山地デアル。

b_4 老哈河流域、大魁德素

H_{max} 980 m, R_{max} 480 m, T_{min} 440 m, T_{max} ハ之ヨリ 220 m 高イ。

點ノ分布ハ 5 區劃ニ渉リ、R_bT_b デ 55%, R_aT_a デ 37% デアリ、b_2 ニ次イデ發達ノ進ンダ山地デアル。

b_5 老哈河本流域、赤峯

H_{max} 1,140 m, R_{max} 580 m, T_{min} 380 m, T_{max} ハ之ヨリ 340 m 高イ。

點ノ分布ハ 8 區劃ニ渉リ、R_aT_a デ 43%, R_bT_a デ 18% デアル。

大凌河流域ノ A_3' ニ似タ山地デアッテ、開析ノ進ンデ居ナイ臺地面ノ殘ッテ居ル爲デアリ、晩幼年期ノ地貌デアル。

b_5' 老哈河本流域、小哈拉道口

H_{max} 1,060 m, R_{max} 580 m, T_{min} 400 m, T_{max} ハ之ヨリ 330 m 高イ。

點ハ 7 區劃ニ渉リ、R_bT_b デ 29%, R_aT_a, R_bT_a デ夫夫 23% デアル。b_5' ヤ A_3'' ト同ジク臺地面ノアル爲デアリ、幼年期ニ屬スル。

b_3' 坤頭河流域、公爺府

H_{max} 1,730 m, R_{max} 910 m, T_{min} 450 m, T_{max} ハ之ヨリ 790 m 高イ。

點ノ分布ハ 14 區劃ニ渉リ、R_bT_b デ 20%, T_bT_a デ 18% デアル。A_1 凌源ヨリ若ク、B_3 老府ヨリ進ンダ發達ヲシタ山地デアル。

b_6 蹦河流域、建平

H_{max} 1,060 m, R_{max} 500 m, T_{min} 400 m, T_{max} ハ之ヨリ 380 m 高イ。

點ハ 7 區劃ニ股ガリ、R_bT_b デ 40%, R_bT_a デ 23% デアル。今隆起ガアッテ約 100 m ノ回春ガ行ハレ始メタト考ヘルト、ソノ回春以前ノ地形ハ略々大凌河流域ノ A_7' 劉龍臺程度ノ晩壯年乃至初老年ノ地貌ヲ示シテ居タ事トナル。此地貌ガ第五削剝面ニ相當シテ居ルノデアル。

カクノ如ク見ル時、老哈河流域デハ西部山地デハ灤河流域ノ山地ト發達ノ期ヲ同ジウスルモノ多ク、東部ノ臺地デハ大凌河流域ノ夫ト同ジ程度ノモノガアリ、更ニ廣イ削剝面ヲ殘シテ現在デハ回春シテ若イ時期ヲ示スモノガアル。

6. 谷ノ發達度ト起伏量ノ分布

前項デハ山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ヲ基トシテ山地ノ發達ヲ說イタガ、ソレハ點ノ散リ方トカ集マリ方ト云ウ樣ナ感ジデ說イタノデアッテ、昭和9年筆者ノ說イタ所カラ一歩モ出テ居ラナイ。幼壯老ノ標準トナル可キ型[1]ヲ決メル可

1) 今村學郎：地形學界の展望　地理學年報，第3卷，昭和10年。

第 3 表 山地ノ發達ト起伏量ノ分布

大凌河流域

A_1 凌源

	T_a	T_b	T_c	T_d	T_e	T_t
R_c	3	7	3	2	1	15
R_b	25	29	9	5	2	69
R_a	15	1	—	—	—	16
R_t	42	37	11	7	3	

A_1' 叨咏噠

	6	8	6	—	—	20
30	23	16	5	3	1	78
—	2	—	—	—	—	2
36	33	22	5	3	1	

A_2 大城子

13	5	1	18
51	10	1	62
19	—	—	19
84	15	1	

A_3 嘭牛營子

4	8	12
35	23	57
26	5	31
64	36	

A_4 木頭城子

6	3	1	10
35	12	4	51
38	1	—	39
79	16	5	

A_4' 葉柏壽

8	—	8
49	23	73
16	3	19
74	40	

A_5 朝陽

7	3	2	11
52	10	1	63
25	1	—	26
84	13	3	

A_6' 老虎山

4	13	6	4	27
16	23	20	6	65
7	1	—	—	8
27	37	27	10	

A_6 貝子府

9	3	12
56	—	56
31	—	31
96	3	

A_7 劉龍臺

30	9	39
53	7	61
84	16	

A_8 清河邊門

1	2	3
36	7	44
52	1	53
89	11	

A_8'' クイスタイ

4	14	9	27
17	38	18	73
21	52	27	

A_9 清河邊門

7	2	2	11
39	3	—	42
46	—	—	46
92	6	2	

A_9' 東土默特

1	2	—	2
13	20	3	1	37
46	11	4	—	61
60	39	7	1	

A_{10} 錦州

2	—	2
36	3	39
56	2	58
94	6	

老哈河流域

B_2' 山咀子

—	1	—	—	1	—	3
3	9	10	14	29	10	58
9	4	3	4	4	—	23
11	14	13	18	34	10	

B_2 山咀子

—	6	12	4	—	—	22
4	31	16	5	1	1	61
6	13	—	—	—	—	19
11	49	27	9	1	1	

B_3 老府

—	8	8	7	8	2	1	33
11	22	14	6	1	2	3	61
6	—	—	—	—	—	—	6
17	30	22	12	9	4	4	1

B_3' 粮捕

7	9	7	3	1	—	27
10	22	14	12	5	3	2	68
2	3	1	—	—	—	—	5
19	33	21	15	6	3	2	

B_4 花鏡溝門

3	2	4	5	1	—	1	16
8	29	19	7	4	—	—	66
11	4	3	—	—	—	—	18
22	35	26	12	5	—	1	

B_5 赤峯

—	1	1	1	3
13	20	9	7	49
27	12	7	1	47
40	33	17	9	

第 3 表 (續キ)

B_5' 王家店

—	1	1	—	—	—	—	—	2
18	15	15	3	4	1	—	—	55
13	15	6	3	2	2	—	1	42
1	1	—	—	—	—	—	—	2
31	31	23	6	6	3	—	1	

B_6 元寶隆

2	—	—	—	2
21	21	9	2	53
43	—	—	2	45
61	21	9	4	

b_1 八里罕甸子

—	—	—	1	—	1
10	13	2	0	1	27
48	12	2	—	1	62
9	—	—	—	—	9
70	25	4	1	2	

b_2 杜家窩棚

1	1	2
35	2	36
62	—	62
97	3	

b_3 石橋頭

10	4	2	1	17
24	3	4	—	30
50	1	—	1	53
84	8	6	2	

b_3' 公爺府

10	9	8	7	1	—	—	—	45
20	3	6	1	4	1	—	1	34
18	—	—	—	—	—	—	—	18
48	12	14	10	11	2	—	1	

b_4 大魁德素

55	4	1	60
37	3	—	40
92	7	1	

b_5 赤峯

1	1	—	—	2
18	13	7	5	43
43	8	3	—	54
63	22	9	5	

b_5' 小哈拉道口

3	6	—	—	10
23	29	13	3	68
23	—	—	—	23
48	35	18	3	

b_6 建平

2	46	14	—	63
7	23	6	2	38
9	69	20	2	

河流域

C_1 郭家屯

—	2	3	5	2	11
20	35	20	6	8	88
—	1	—	—	—	2
20	38	23	11	9	

C_1' 哈來溝門

1	2	4	4	3	2	1	1	—	17
10	14	10	12	12	14	3	1	1	77
1	1	2	1	1	—	—	—	—	6
12	17	16	17	16	16	4	2	1	

C_1'' 新秩

1	8	10	6	8	2	—	35
17	24	14	5	2	2	1	64
—	—	—	—	—	1	—	1
18	32	25	10	9	5	1	

C_2 郭家屯

5	18	14	7	2	—	—	1	47
7	15	7	17	2	1	—	—	51
—	—	1	—	—	—	—	—	1
12	33	22	25	5	1	—	1	

C_2' 張三營

9	15	5	4	1	1	34
30	21	8	4	—	—	62
3	—	1	—	—	—	4
41	36	73	8	1	1	

C_2'' 邊墻山

12	5	6	5	2	1	—	30
12	24	18	9	4	1	1	69
—	—	—	—	—	1	—	1
24	28	25	14	6	3	1	

C_3 豐寧

10	10	4	1	—	—	25
31	23	6	2	1	1	65
5	4	1	—	—	—	10
46	37	11	4	1	1	

C_4 承德

—	—	—	1	—	—	1
9	13	9	—	—	2	32
27	12	13	10	3	—	65
2	—	—	—	—	—	2
38	25	22	11	3	2	

C_4' 三溝

3	—	—	—	—	—	—	—	3
16	6	8	7	3	—	1		40
40	7	3	3	1	1	—		54
3	—	—	—	—	—	—	—	3
62	13	10	10	3	1	1		

C_5 六溝

7	10	3	3	5	1	—	—	—	29
4	32	16	8	3	5	1	—	1	64
—	3	2	2	—	—	—	—	—	7
11	46	21	12	7	1	1	—	1	

C_5' 平泉南部

3	13	6	1	1	2	—	24
10	35	21	3	—	2	2	72
—	3	1	—	—	1	—	4
13	50	28	3	1	4	2	

コレヲ夫夫小起伏、中起伏、大起伏、「アルペン」起伏トシテ、各小地域毎ニソノ數ヲ出シ、ソノ％ヲ計算シ、％コレヲ10毎ニ分ケテ、10nヨリ10n+9迄ヲnト云ウ數字ニ表ハシ、各地域ノ起伏量ヲ0－200 mノ所カラR_n, R_n', R_n''トシテ表ハシテ見タ（第4表）小起伏山地ノミデアレバR_{10}デアリ、大起伏山地ノミデアレバ$R_0R_9R_{10}$トナル筈デアル。

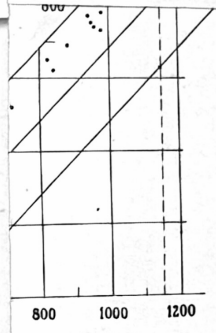
大凌河ノ下流デハ小起伏ガ多ク、A_{10}ノ如ク$R_0R_4R_1$トナリ、A_7ノ如クR_7R_4トナツテ居ルガ、上流デハ中起伏地ガ多ク$R_2R_7R_2$ノ如クナツテ居ル。「アルペン」起伏ノ地ハナイ。老哈河流域ハb_2, b_3, b_5デ小起伏ノ地ガ多イノミデ、他デハ中起伏地ガ多イ。灤河流域デモC_1''ヲ除イテハ中起伏ノ地ガ50％ヲ越ス地域ノミデアル。

KREBSハ山地ノ分類ニ當ツテ、起伏量50－200 mノ山地ヲHügel und Plattenland, 200－500 mヲmässiges Bergland, 500－1,000 mヲGebirgsland, 1,000 m以上ヲHochgebirgslandト名付ケテ居ル。

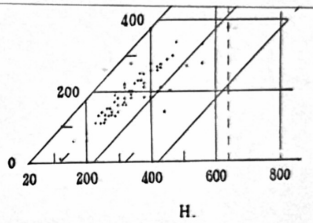
老哈河流域ノB_5'ノミハGebirgslandデアルガ、熱河ハ平均シテmässiges Berglandト云ヘル。

カクノ如ク谷ノ發達度ト起伏量ノ分布トヲ組合ハセテ見ルト山地ノ發達ヲ概觀スル事ガ出來ヤウ。

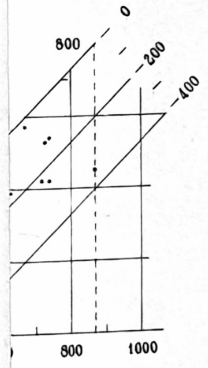
大凌河流域ノA_{10}デハ$\begin{matrix}T_{10}T_1\\R_6R_4R_1\end{matrix}$, A_7デハ$\begin{matrix}T_9T_2\\R_6R_5R_1\end{matrix}$ 老哈河流域ノb_2デハ$\begin{matrix}T_{10}T_1\\R_7R_4R_1\end{matrix}$デアリ、何レモ老年期ヲ示シ、灤河流域ノ$C_1'$ノ$\begin{matrix}T_2T_2T_2T_2T_2T_2T_1T_1T_1\\R_1R_8R_2\end{matrix}$或ハ老哈河流域ノ$B_5'$ノ$\begin{matrix}T_4T_4T_3T_1T_1T_1T_0T_1\\RR_5R_6R_1\end{matrix}$ノ如キハ壯年期ヲ示シテ居ルノデアル。コノ分類ニモ標準型ヲ作ツテ見タラバ山地ノ發達ヲ認メル事ガ出來ヤウ。



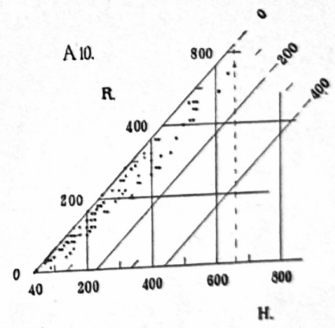
子府



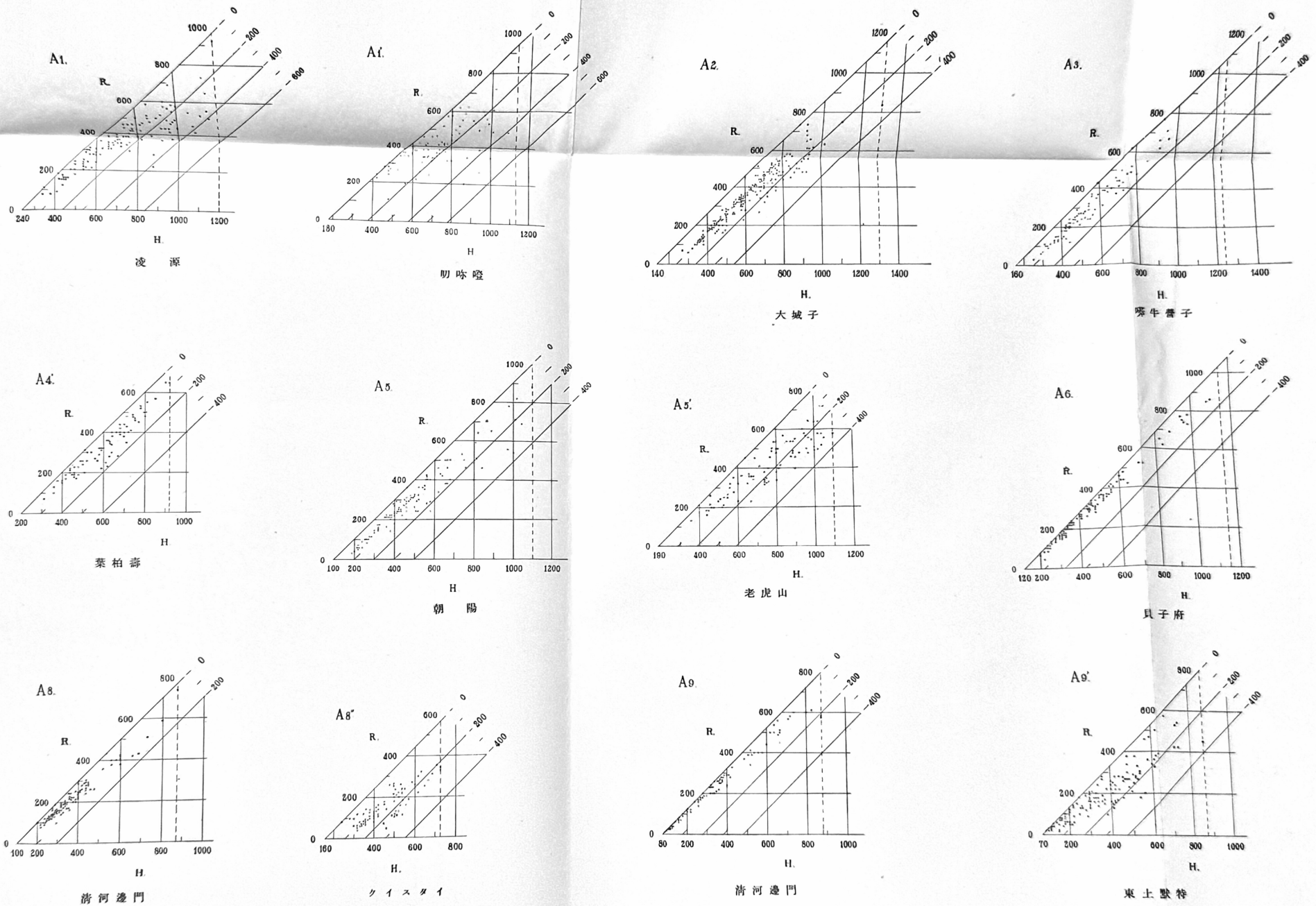
劉龍臺



特



錦州右岸

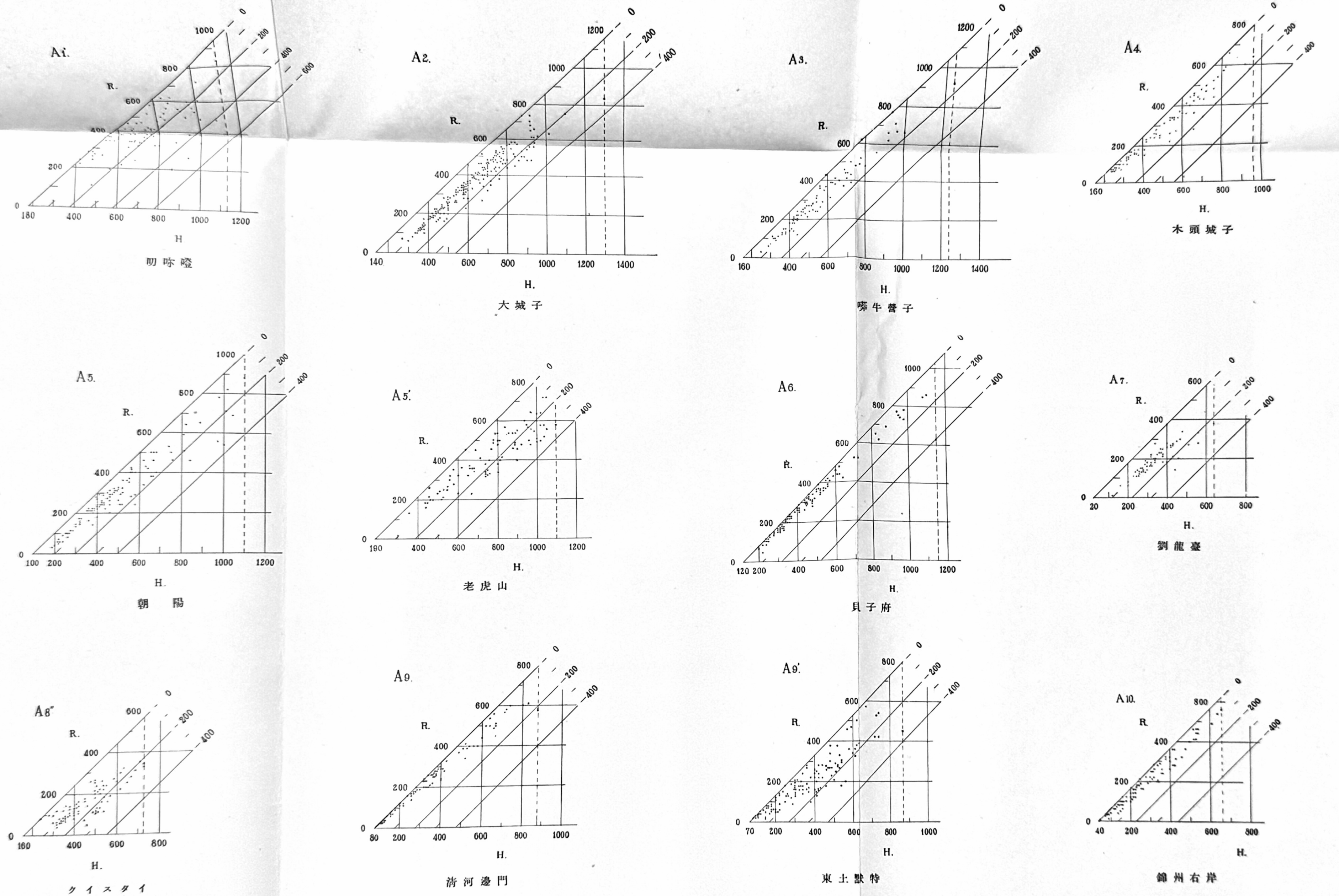


第 33 圖 A 山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ヨリ知リ得タ大凌河流域山地發達度

（H＝山頂ノ高度 R＝起伏量）

Fig. 33, A Entwicklungsstadium des Gebirgslandes entlang des Taling Ho diagramatisch dargestellt mit Hilfe der maximalen und minimalen Höhe und der Reliefenergie.

（H＝Maximale Höhe R＝Reliefenergie）

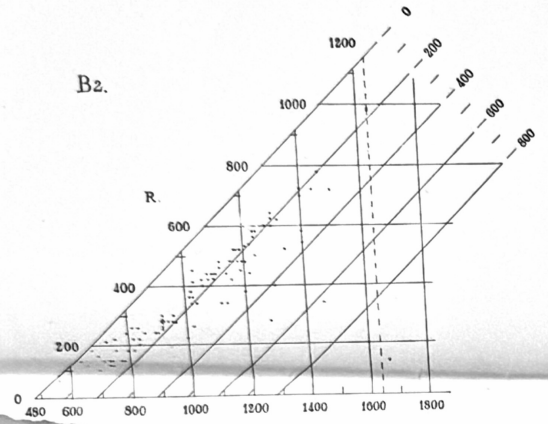


第 33 圖 A 山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ヨリ知リ得タ大凌河流域山地發達度

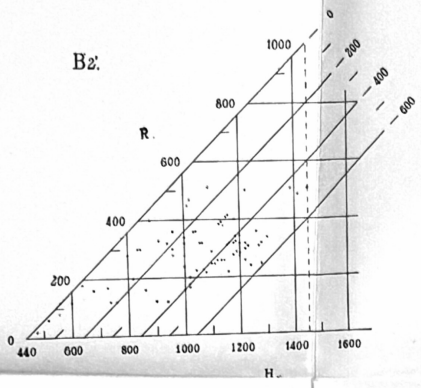
（H＝山頂ノ高度 R＝起伏量）

Fig. 33. A Entwicklungsstadium des Gebirgslandes entlang des Taling Ho diagramatisch dargestellt mit Hilfe der maximalen und minimalen Höhe und der Reliefenergie.

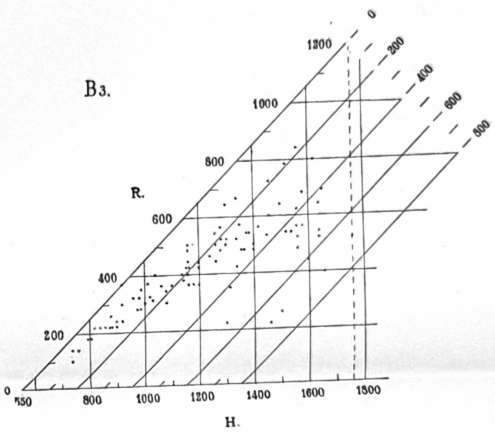
(H = Maximale Höhe R = Reliefenergie)



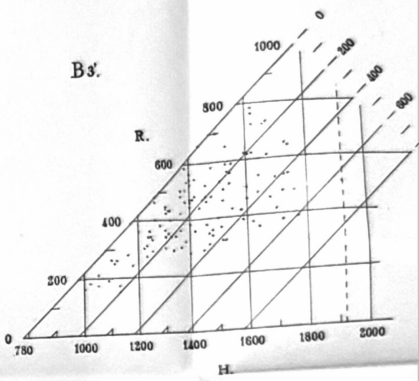
山咀子



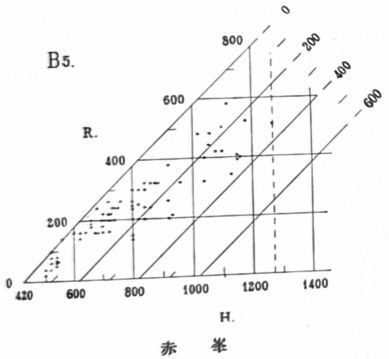
山咀子



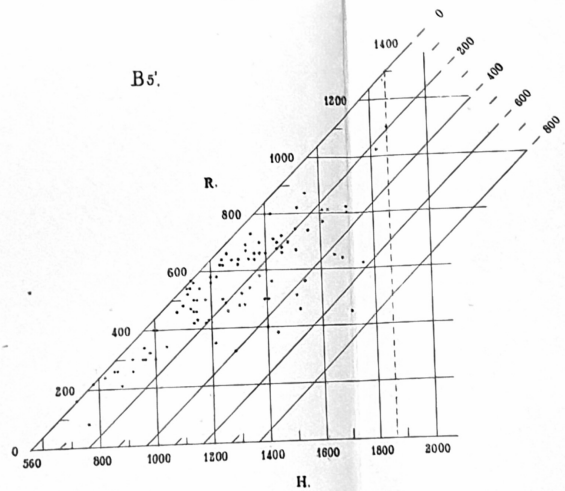
老府



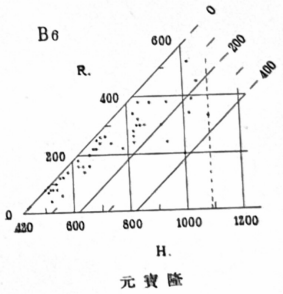
銀捕



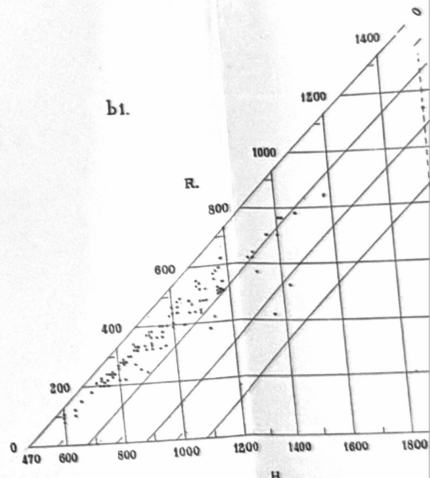
赤峯



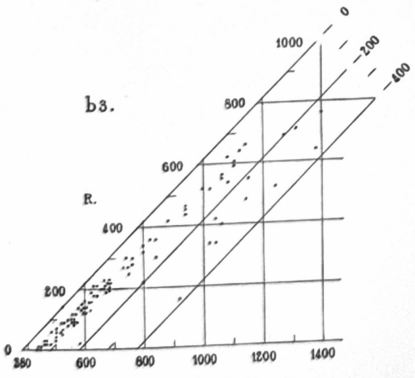
王家店

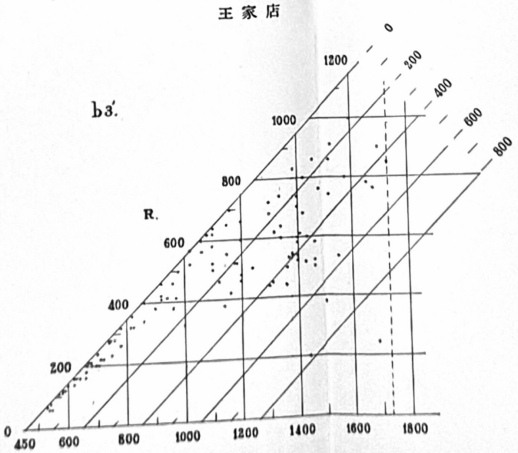


元寶隆

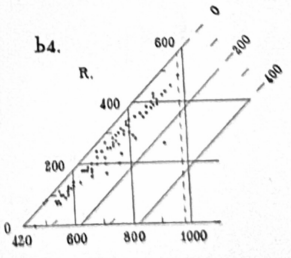


八里罕甸子

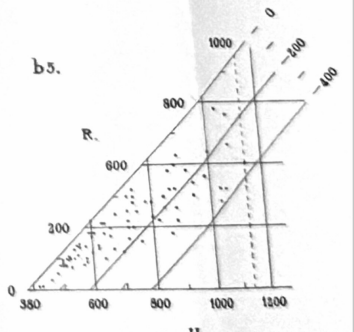




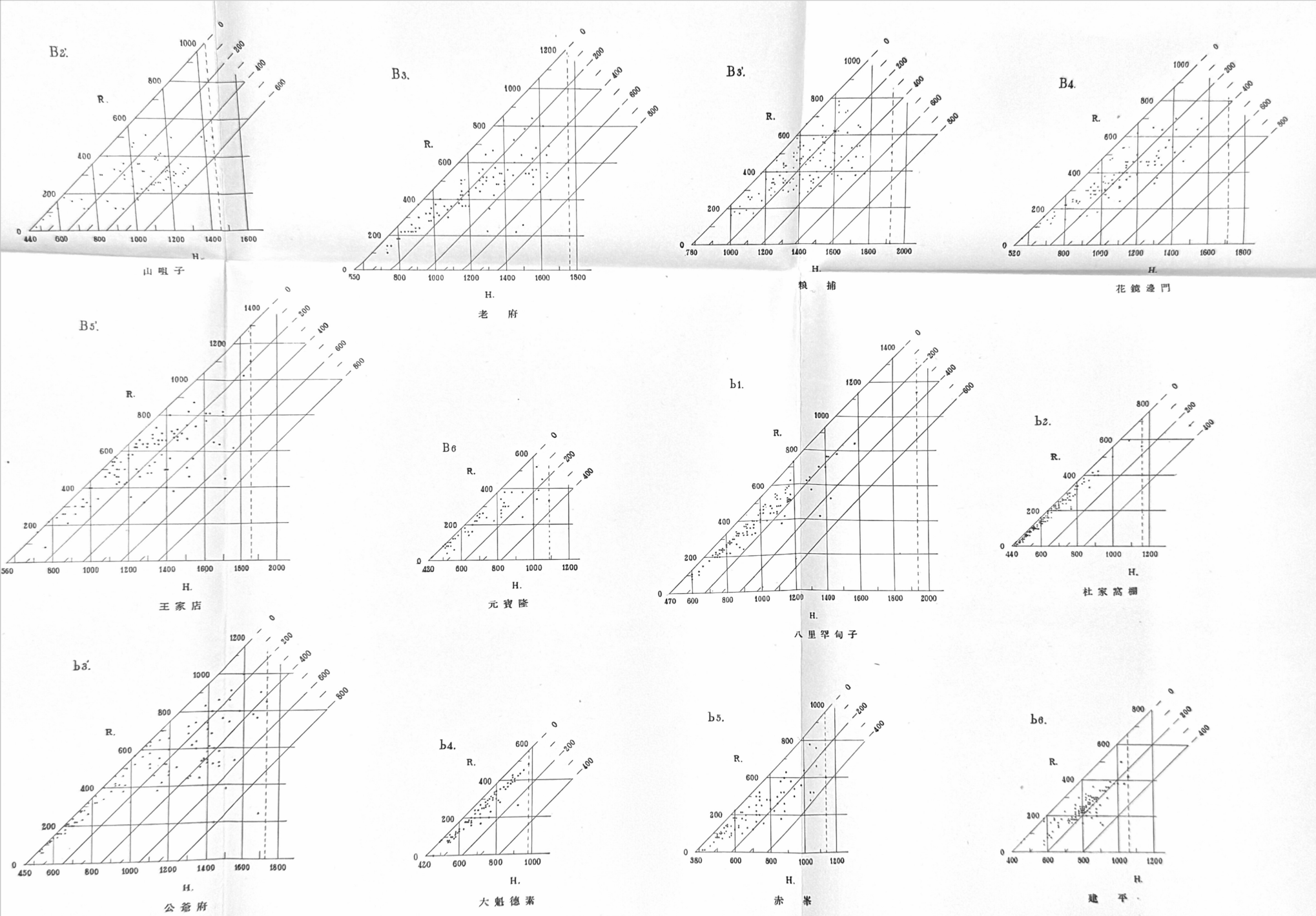
公爺府



大魁德素



赤峯

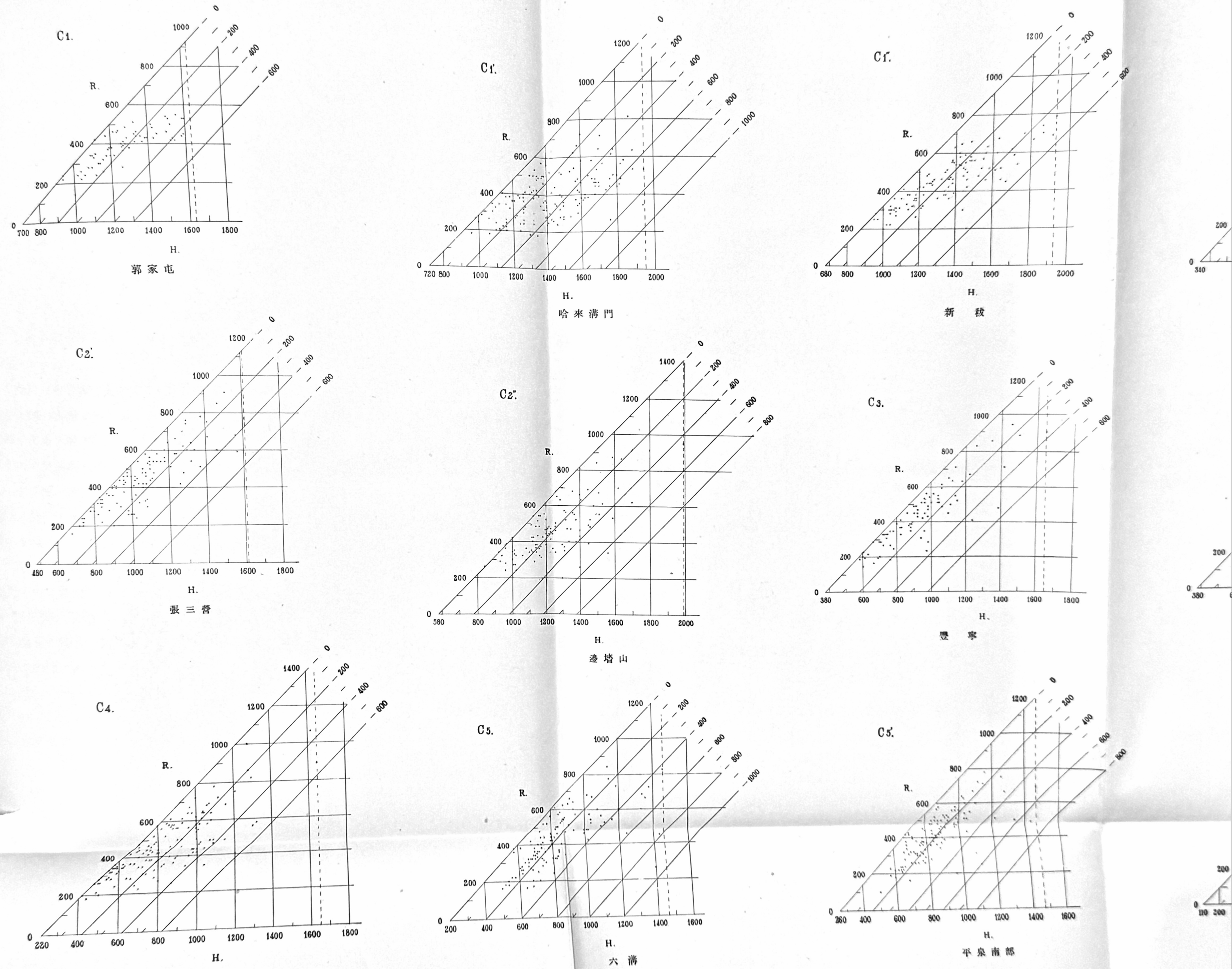


第 33 圖 B　山頂ノ高度ト起伏量トノ關係圖ヨリ知リ得タ老哈河流域ノ山地發達度

（H＝山頂ノ高度　R＝起伏量）

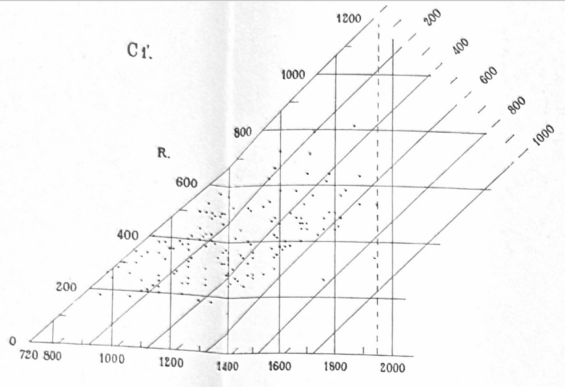
Fig. 33, B　Entwicklungsstadium des Gebirgslandes entlang des Laoha Ho, diagramatisch dargestellt mit Hilfe der maximalen und minimalen Höhe und der Reliefenergie.

（H＝Maximale Höhe　R＝Reliefenergie）

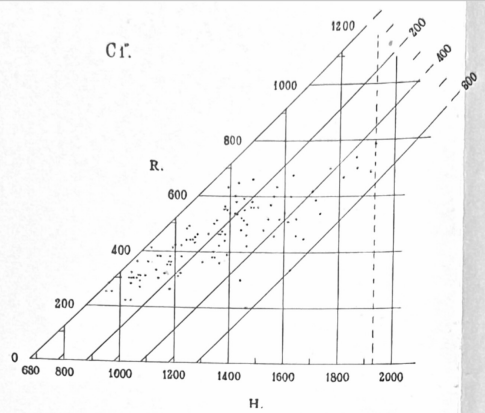


第 33 圖 C　山頂ノ高度ト起伏量トノ關係ヨリ知リ得タ灤河流域ノ山地發達度

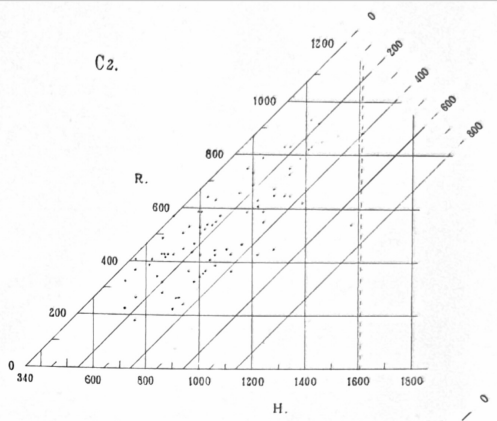
（H＝山頂ノ高度　R＝起伏量）



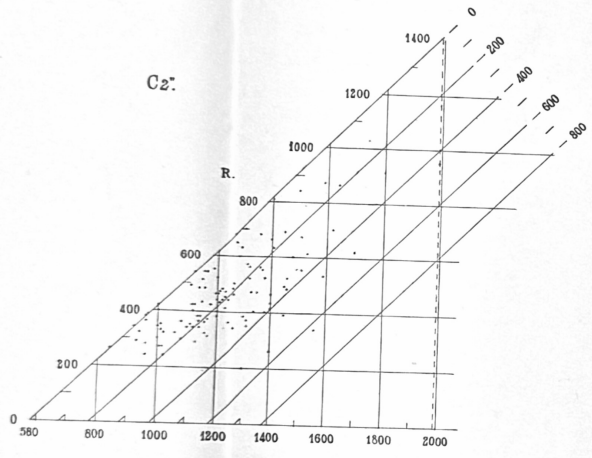
哈來溝門



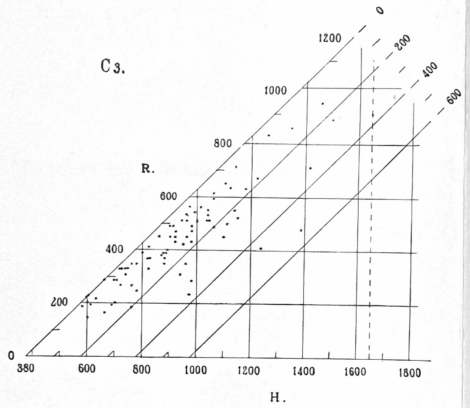
新 秩



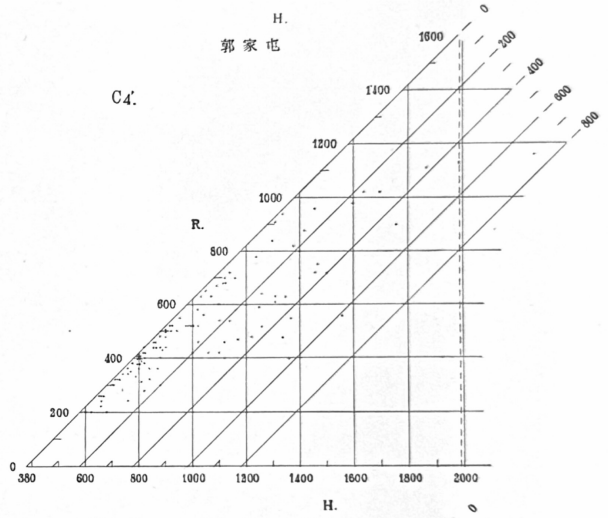
郭家屯



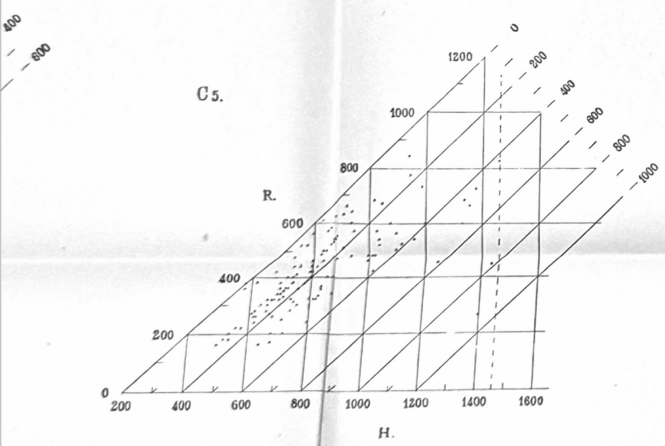
邊塔山



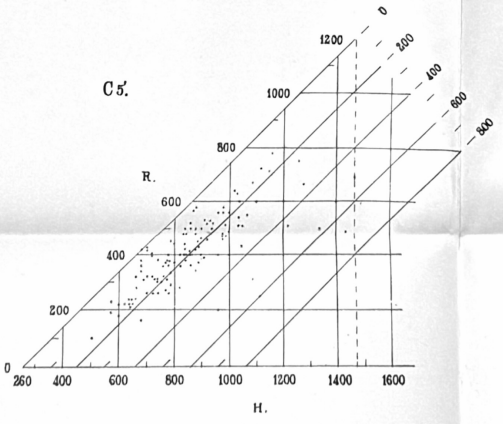
豐 寧



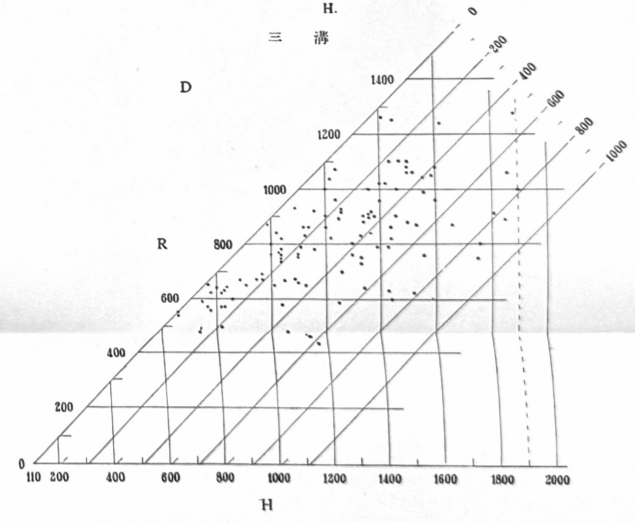
三 溝



六 溝



平泉南部



四國吉野川流域

第 33 圖 C 山頂ノ高度ト起伏量トノ關係ヨリ知リ得タル灤河流域ノ山地發達度
（H＝山頂ノ高度 R＝起伏量）

Fig. 33. C Entwicklungsstadium des Gebirgslandes entlang des Lan Ho diagramatisch dargestellt mit Hilfe der maximalen und minimalen Höhe und der Reliefenergie.
(H = maximale Höhe, R = Reliefenergie.)

第 二 篇

滿蒙交界地方トシテノ熱河

—— 人文地理資料 ——

目 次

1. 熱河ノ三地理區
2. 地文
   A. 地形 B. 地質 C. 氣候 D. 生物
3. 熱河ノ住民
4. 土地利用
5. 聚落
   A. 聚落密度 B. 聚落ノ名稱
   C. 聚落ノ形態 D. 家屋ノ形態
6. 聚落ト家屋ノ例二三
   A. 大凌河流域 B. 灤河流域
   C. 老哈河流域
7. 結語

1. 熱河ノ三地理區

熱河ハ主トシテ灤河、大凌河竝ビニ老哈河及ビ「シラムレン河」ニヨツテ排水セラレル。

灤河ハ察哈爾沽源縣ノ巴顏屯圖爾山ニ發シ南東ニ流レテ熱河ニ入リ、豐寧，灤平ヲ經テ承德ノ南ニ出デ北ヨリ熱河、瀑河、南ヨリ柳河ノ水ヲ得テ大トナリ、喜峰口ノ西ヲ過ギテ、河北ニ入リ、灤縣附近ニテ渤海ニ注イデ居ル。此河ニヨツテ熱河ノ南西部ハ排水サレル。

大凌河ハ凌源縣ノ南部ニ發シ、北東ニ流レ、朝陽ヲ過ギ、北票ノ南ニ於テ北東ヨリ流レテ來タ忙牛河ノ水ヲ併セテ、ソコカラ流路ヲ南東ニ變ヘ錦縣ノ附近ニ於テ遼東灣ニ注イデ居ル。此河ニヨツテ熱河ノ南東部ハ排水サレル。

老哈河ハ喀喇沁右翼旗ノ南、明安山ニ發シ略々北東ニ流レ、錫伯河，西路嘎河等ノ水ヲ併セテ開魯ノ西方ニ出デ、興安嶺ニ發シテ東流シテ來タ「シラムレン」河ト會シテ西遼河トナル。此西遼河ハ更ニ東流シテ東遼河ト會シ、遼河トナツテ南西ニ流レテ營口ノ下流ニテ遼東灣ニ注グ。「シラムレン」河ハ玆ニ述ベル範圍ノ北境ヲナシテ居ル。

此三ツノ河ノ流域ハ地文的ニモ人文的ニモ異ナツタ特徵ヲ持ツテ居ル。老哈河流域ハ中央「アジヤ」ヲ貫ク內陸盆地トソノ性質ガ相似シ灤河流域ハ溫帶ニ屬スル太平洋西岸ノ諸性質ヲ有シテ居リ、大凌河流域ハソノ中間ノ性質ヲ持ツテ居ル。

卽チ熱河ハ南西部灤河流域ト南東部大凌河流域ト、北部老哈河流域トノ三地理區ニ分ケル事ガ出來ル。此章ニ於テハ地文、人文ヲ造ル各要素ニ就イテ述ベヨウ。

2. 地　文

A. 地　形

熱河ノ地形ニ就イテハ第一篇第1章ヨリ第5章ニ至ル迄ニ詳論シテアル。此地方ノ高度分布ハ切峯面圖（第1圖版、第2圖版）ニ示ス如クデアツテ、大凌河流域デハ 1,000 m ヲ越ス峯ガ少ク、一般ニ 500 m 以下ノ丘稜地デアリ、此處ニハ北東ヨリ南西ニ走ル地壘・傾斜地塊ノ列ト地溝ノ列トガ平行シテ主要地形構造ヲナシテ居ル。

灤河流域デハ 1,000 m ヲ越ス山地ガ廣イ面積ヲ占メ、ソノ最高峯ハ 2,000 m ニ迄達シテ居ル。此處ニハ北東ヨリ西南ニ走ル地形的斷層ノ外ニ南東ヨリ北西ニ走ル斷層ト南北ニ走ル斷層トガアツテ、此山地ハ碁盤狀ニ切刻マレテ寄木細工ノ樣ニナツテ居ル。高サノ肢節ハ大デアル。

老哈河流域ニハ北東ヨリ南西ニ走ル斷層ト西ヨリ東ニ走ル斷層トガアルガ、全體トシテ南西部デ高ク熱河「ゴビ」主分水嶺デ 1,900 m ノ高サニ達シ、中部ヨリ北部ニカケテハ低ク 500 m 以下ノ臺地ヲナシ、コレヨリ次第ニ北東ニ行クニ從ツテ低クナリ滿洲平野ニ埋マツテ居ル。

地貌ニ就イテ云ヘバ大凌河流域ハ老哈河トノ主分水嶺ノ邊リデ海ヘ直接流レル河ニ刻マレテ、滿壯年的ナ地貌ヲナスガ、中、下流デハ晩壯年期ノ圓味ヲ帶ビタ地貌ヲナシテ居ル。灤河流域ハ深イ急ナ灤河ニ刻マレテ急峻ナ滿壯年的ノ地貌ヲナシ、大イナ平地モナイ。老哈河流域ノ中部東部デハ廣イ平坦ナ河ニヨツテ排水サレテ晩壯年期ヨリ老年期ニ至ル臺地狀ノ地貌ヲナシテ居ル。

起伏量ハ起伏量圖（第4, 5圖版）ニ示ス如クデアツテ、大凌河流域デハ山地デ 300－500 m ノ所多ク、地溝デハ 0－100 m ノ所ガ多イ。之ニ對シテ灤河流域デハ 700 m 以上ノ起伏量ノ所ガ多ク、ソノ最高ハ五龍山デ 1,400 m ニモ達シテ居ル。老哈河流域デハ西部ノ山地ヲ除イテハ起伏量ガ小デアリ、中部デ 100－300 m ノ所ガ廣ク北東部デ 0－100 m ノ所ガ廣イ。

輪廻ヨリ見レバ灤河流域デハ流水ニヨル侵蝕ガ強大デアリ、至ル所深イ峽谷

ガ造ラレ、瘠セタ尾根ガ造ラレテ居ルガ、大凌河流域デハ流水ノ侵蝕ニ加フルニ風化ニヨル削剝モ著大デアツテ、丸イ太ツタ尾根ト緩ヤカナ斜面ガ認メラレル。老哈河流域デハ風化ガ更ニ大ナル營力デアリ、北東部デハ乾燥輪廻ニ屬シテ內陸盆地ヲナシ、砂丘帶ヲナシテ居ル所モアル。老哈河流域ハ「ゴビ」內陸盆地ヘノ遷移地帶デアル。

B. 地　質

基盤ハ三流域共ニ前震旦系ヨリ震旦系ニ至ル古イ岩石ト、コレヲ蔽フ中生層ヨリ成ルガ、老哈河流域ニハ第四期ニ噴火シタ玄武岩ガアリ、廣イ熔岩臺地ヲ形造ツテ居ル。黃土ハ灤河流域デハ極メテ薄ク、南部興隆縣デハ殆ンド之ヲ認メル事ガ出來ナイガ、大凌河流域デハ 10 m 餘ノ厚サニ堆積シテ居リ、老哈河流域デハ最モ厚ク南部デハ 50 m ニモ達シテ居ル。而モソノ性質ハ灤河流域ノ黃土ガ最細粒デ塵ノ如クデアルガ、老哈河ノモノハ南ヨリ北ニ行クニ從ツテ粗粒トナリ、「シラムレン」流域デハ砂質トナツテ居ル。「ゴビ」盆地デハ黃土ノ堆積ナク砂丘沙ノミ堆積シテ居ルト云フ。遷移的ニ粒ノ大サガ變化シテ居ルノデアル。黃土ヲ被フ砂丘ハ老哈河流域ニノミ認メラレル。

C. 氣　候

老哈河流域ハ雨量少ク、氣溫ノ年較差、日較差モ大デアツテ大陸性ノ氣候デアリ、KÖPPEN ノ Trocknes Steppen Klima ニ屬シ「ゴビ」內陸盆地ノ Wüsten Klima ヘノ遷移地帶デアル。灤河流域ハ海洋性ノ性質ヲ增シ、雨量モ多ク氣溫ノ較差モ小デアツテ Boreales Trockenkaltes Klima ニ屬シテ居ル。大凌河流域ハ中間ノ氣候ヲ持ツ。

D. 生　物

大凌河竝ニ灤河流域ハ曾ツテハ森林ニ被ハレテ居タラシク、現在尙人煙ノ遠イ興隆縣五龍山地方、灤平縣長山峪地方ニ密林ヲ殘シテ居ルシ、又歷史ニヨレバ淸朝ニハ東陵風水禁地タリシ興隆縣ト狩獵場デアツタ圍場地方ニ密林ノアツタ事ガ明カデアル。而シテ樹種モ草種モ多ク北支那植物帶ニ屬シテ居ル。然ルニ老哈河流域ハ草原帶デアリ、樹種モ草種モ少クテ、蒙古植物帶ニ屬シテ居ル。

動物ノ分布ヨリ云ヘバ灤河竝ニ大凌河流域ニハ狐猿等山岳性動物ガ棲息シテ居ルカ居タカシタガ、老哈河流域ニハ鼠類等砂漠性ノ動物ガ多ク、「ゴビ」砂漠

ヘノ遷移地帯ヲナシテ居ル。

カクノ如ク三ツノ流域ハ地文ヲ造ル各要素ニ於テ夫夫內陸盆地カラ海洋性ノ地方ヘノ遷移的ノ性質ヲ持ツテ居ルガ、人文ヲ造ル各要素ニ就イテモ同樣ノ事ガ云ヘル。

3. 熱河ノ住民

熱河ハ元朝ノ頃ハ蒙古人ノ勢力下ニアリ、ソノ遊牧ヲ行ツテ居タ地帯デアッタガ、明ノ時代トナツテ漢人ガ中國ニ覇ヲ唱フルヤ、此地ニモ漢人ノ入込ンデ農業ヲ營ム者ガ頓ニ多クナツタ。次イデ清朝トナルヤ太宗ガ蒙古人ノ助力ヲ得テ漢人ヲ征服シタノデ、太宗ハ蒙古人ヲ優待スルト云フ名目ノ下ニ此地ニ漢人ノ移住スル事ヲ嚴禁シテ蒙古人ガ遊牧ヲ專ラニスル所トナシタ。コレハ一ニハ清朝ガ北平ヲ都トスルニ當リ、ソノ背後ノ地ヲ漢人ノ手ニ委ヌル事ニ安ンゼズ、滿洲人ニ好意ヲ有シタ蒙古人ニ託シタワケデアリ、一朝事ノアル時ハ此處ニ後退セント期シテ居タモノノ如クデアル。サレド康熙帝ノ時ニナリ北方ヨリ「ロシヤ」ノ勢力ガ伸ビテ來タノデ北境防備ノ爲ニ漢人ノココニ移住スル事ヲ緩ニシタ。康熙帝ノトキ赤峯地方迄漢人ノ農業ガ行ハレ、道光時代烏丹城迄農業ノ行ハレタノハ之ガ爲デアル。其後モ蒙古人ノ勢力ノ衰ヘルニ從ツテ封鎖政策ニモ關ハラズ漢人ノ移住ガ多クナリ、特ニ日露戰爭後之ガ激シクナツタ。而シテ民國トナルヤ漢人ノ移住ガ激增シテ現在ニ於テハ 20 萬人ノ蒙古人ニ對シテ 200 萬人ノ漢人ガ居ルト稱セラレル。

灤河流域ニ住ム漢人ハソノ位置ガ山西、河北ニ近イ爲、此方面ヨリ移住セルモノガ多ク、彼等ハ其故郷ノ風習文化ヲ其儘此處ニ移シテ文化ノ程度最モ高ク言語モ風俗モ上品デアル。之ニ對シ大凌河流域ニ居ル漢人ハ北支那ヨリ海岸ヲ傳フテ錦縣ニ至リ大凌河ヲ上ツテココニ達セルモノ、或ハ山東ヨリ滿洲ニ渡リ、更ニ此處ニ來レルモノ多ク、其文化ノ程度ハ低イ。

老哈河流域モソノ南部ノ地味豐饒ナ地ハ漢人ノ移住ガ多イガ、北方ノ草地竝ニ沙漠地ニハ蒙古人ノ勢力ガ現存シテ居ル。蒙古人ノ文化經濟ハ既ニ遊牧ノ民ノ域ヲ脫シテ半農半牧ノ定着民ノ域ニ達シテ居リ、半漢人化シタ風俗習慣ヲ有スル

者モアル。

4. 土地利用

灤河流域竝ビニ大凌河流域ハ山岳地多ク、且雨量モ比較的ニ多イ爲ニ曾ツテハ密林ニ蔽ハレテ居タト稱セラレル。サレド漢人ノ移住スルヤ速ヤカニ之等ノ森林ハ伐採サレ開墾サレテ、現在デハ山頂迄耕作サレテ居ル。水田ハ灤河流域ノ平泉，承德間ニアリ稻作ガ行ハレテ居ルガ、主ナ耕作ハ畑作デアリ、粟，高粱，玉蜀黍，大豆，「ソバ」，「ヒマシ」油，胡麻，棉ガ栽培セラレテ居ル。其農法ハソノ住民ノ故郷ノ夫ニ從ツテ居ル。

灤河流域デハ山西、河北ノ習慣ニ從ツテ休閑農法ヲトルモノガ多イト云ウ、コレニハ不規則ノモノガ多イガ、三圃農法デアリ、畑ヲ區分シテ 3 分ノ 2 ヲ耕作シ 3 分ノ 1 ヲ休閑シテ居ル。大凌河流域ニ於テハ山東、滿洲ニ見ル如ク輪作農法ガ行ハレ、高粱，粟，大豆ノ三年輪作ガ多ク見ラレルト云フ。

牧畜ハ此二地域デハ副業デアツテ、豚ヤ山羊ガ飼ハレテ居ル。

老哈河流域ニ於テモ漢人ハ農業ヲ主トシ、赤峯附近デハ園耕ガ行ハレ、元寶山附近デハ運河ニヨツテ灌漑シテ耕作スル等、進ンダ農業ガ行ハレテ居ル所モアル。

此處ニ住ム蒙古人ハ半農半牧ノ民デアツテ、ソノ農法ハ原始的デ、地味ノ肥沃ナ地ヲ選ンデ極メテ粗放ニ耕作シ、地力ノアラン限リ粟ヲ連作シ、數年後地力ガ衰耗スルヤ、此地ヲ捨テテ新ナル土地ヲ求メテ移ルト云フ低級ナ農法デアル。

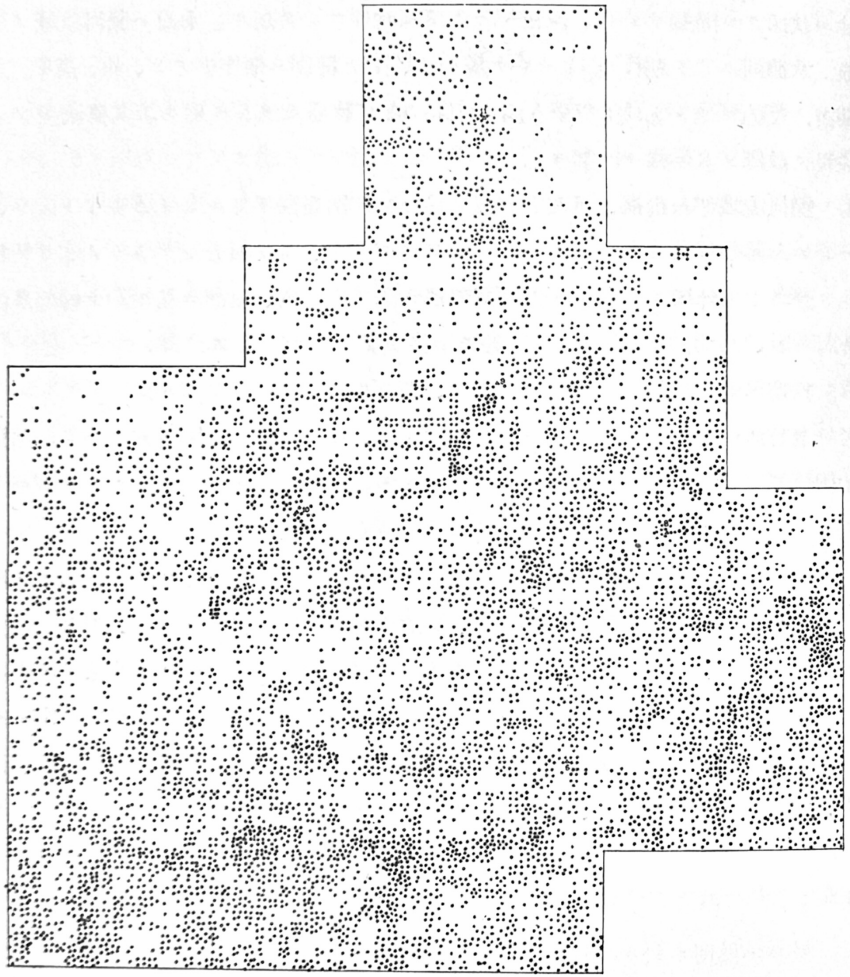
牧畜ノ方法モ瑞西ニ於ケルガ如ク牧草ヲ作ツテ羊ヲ飼ウト云フ程度ノ高イモノデハナクテ、牧草ヲ逐ウテ移ルト云フ程度デアル。主トシテ羊、山羊、牛、馬、犬、駱駝ガ飼ハレ毛皮用、食料用、乘用ニ用キラレル。

5. 聚落

茲ニハ熱河ニ於ケル村落ニ就イテ記載スル。

A. 聚落密度

第 34 圖ハ熱河ノ十萬分一地形圖ヲトツテ、コレヲ經度 3 分、緯度 2 分ノ方眼（約 15 km²）ニ分チ、ソノ方眼中ノ聚落名ノ數ヲ點デ示シタモノデアル。



第 34 圖　熱河ノ聚落分布

Fig. 34. Verteilung der Siedlungen in Jehol

1. 承德　2. 灤平　3. 古北口　4. 平泉　5. 豐寧　6. 凌源
7. 朝陽　8. 建平　9. 赤峯　10. 喇嘛　11. 烏丹城

此圖ニヨツテ聚落ノ分布ヲ概觀スル事ガ出來ヨウ。勿論地形圖ニ精粗、新舊ガアリ、又同一精度ノ所デモ、聚落ノ少イ所デハ一、二軒ノ家ニモ聚落名ガアリ、聚落ノ多イ所デハ數十軒ノ聚落モソノ名ヲ省略シテアル事モアリ、正確ナモノトハ言ヒ難イ。

灤河流域ハ起伏量ガ大デアリ、平地ガ少イニモ關ハラズ聚落數ガ多イ。特ニ平泉ヨリ承德ヲ經テ古北口ニ至ル街道ニ沿フテ多イ。豐寧、邊墻山等奥地ニハ少イ。大凌河流域デハ地溝中ニ特ニ多イ。老哈河流域デハ南部卽チ老哈河上流部ノ平地ニ多ク、北部デ砂漠地方、內陸盆地ノ占メル地方デ稀小デアル。

聚落密度ト起伏量トノ關係ヲ知ル爲ニ灤河流域ノ古北口圖幅、大凌河流域ノ朝陽圖幅、老哈河流域ノ赤峯圖幅ヲトツテ、コレヲ上述ノ 15 km² 方眼ニ分チ、ソノ方眼中ノ聚落數ト起伏量トヲトツテ見タ。

聚落數ハ古北口圖幅デ 267, 朝陽圖幅デ 265, 赤峯圖幅デ 212 デアル。今此三地方ノ人口密度ヲ出スト次ノ如クナル。

	聚落數	人口密度
古北口	267 個	24.98 人/km²
朝　陽	265	30.62
赤　峯	212	9.43

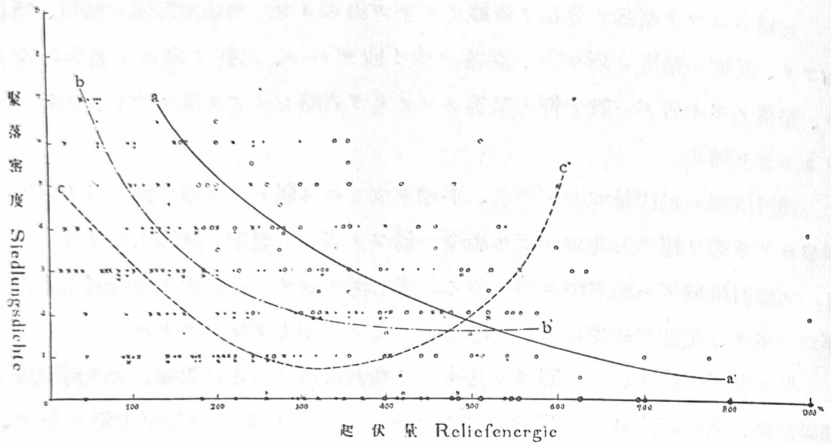
人口密度ハソノ圖幅ノ屬シテ居ル縣ノ大同元年ノ夫ヲ揭ゲテアル。之ニヨレバ一聚落ノ平均人口ガ朝陽地方デ最モ大デ、古北口地方モ殆ンド同ジデアリ、赤峯地方ニ於テハ著シク小サイ事ガ解ル。赤峯地方ガ地味モ惡ク、開墾ノ遲レタ事ヲ示スモノデアラウ。

次ニ聚落密度ト起伏量トノ關係ヲ知ル爲ニ直角座標ヲトリX軸ニ起伏量、Y軸ニ聚落密度ヲトリ、古北口圖幅ノ夫ヲ○印、朝陽圖幅ノヲ●印、赤峯ノ夫ヲ×印ニヨツテ示シタ（第35圖）。

赤峯圖幅デハ起伏量ガ小サイ所ニ聚落ガ多クアリ、古北口圖幅デハ起伏量ノ大ナルノニモ拘ハラズ多クノ聚落ガアル。朝陽圖幅デハソノ中間ニ當ル。古北口地方ガ早クヨリ開拓サレテ、山地ナルニモ拘ハラズ聚落ノ多イ事ヲ示シテ居ルノデアル。

B. 聚落ノ名稱

十萬分一地形圖粗捕，邊墻山，古北口，承德，平泉南部，建昌（凌源），葉柏



第 35 圖　聚落密度ト起伏量トノ關係

○ aa 灤河流域古北口地方　• bb 大凌河流域朝陽地方　× cc 老哈河流域赤峯地方

Fig. 35. Korrelation zwischen Reliefenergie und Siedlungsdichte

壽，朝陽，建平，菜園子，赤峯，烏丹城北部，董營子ノ 13 葉ヲトツテソノ聚落名ヲ拔キソシテ檢査シテ見タ。

先ヅ語尾ニ就イテ見レバ第 5 表ニ示スガ如クナル。最モ多イノハ溝或ハ溝門ノ名ヲ附シタモノデアリ、之ハ特ニ灤河流域ニ多ク、粮捕圖幅デハ 38% ニモ達シテ居ル。此外ニ河、河子、川ニ關スルモノモアル。熱河ノ聚落ノ多クガ溝ニ沿ウテ發達シタモノノ多イ事ヲ示シテ居ル。泉、井ノ字ヲ附シタモノガ半沙漠地デアル老哈河流域ニ多イ事ハ之等ガ聚落ヲ造ル主要ナ要素デアル事ヲ示シテ居ル。此外地形ニ關スルモノトシテ臺、崗、山、嶺等ヲ附スモノガ多ク、又窩棚（舖）ノ名ハ大凌河、老哈河流域ニ多クテ、此地方ガ平坦デ、風當リノ激シイ爲ニ聚落ガ凹地ニ出來タ事ヲ示スノデアラウ。

旗ノ名ハ古北口，承德ノ地方ニ限ラレテ居ル。

營子ノ名ヲ附シタモノハ朝陽ヨリ老哈河流域ニカケテ特ニ多ク、杖子ナル名ハ平泉ヨリ建昌（凌源）ヲ經テ朝陽建平ニ至ル地方ニ特ニ多イ。老哈河流域ニハ杖子ニ代ツテ墻子ガ多イ。

熱河北部ニハ蒙古人聚落ガ多ク、蒙古名ヲ附シテ居ルガ「ターラ」、「エーラ」ノ字ヲ附スルモノガ多イ。

次ニ地名ノ首字ヲ見ルニ何家子、何家杖子、何家窩棚ナドト何家ヲ附スルモノガ多イ。移住民ノ姓ニ因ムモノデアラウ。

カクノ如ク聚落名ニモ局部的ノ分布性ガ認メラレルノデ、此方面ノ研究ニヨツテ移住民ノ來タ所ヲ知ル事ガ出來サウデアル。

第 5 表　熱河ノ聚落名ノ語尾

流域		灤河流域					大凌河流域			老哈河流域				
地圖名		粮捕	邊墻山	古北口	承德	平泉南部	建昌	葉柏壽	朝陽	建平	赤峯	菜園子	烏丹城北部	董營子
聚落數		225	149	267	264	288	253	226	265	223	212	229	126	40
語尾		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
水關係	溝、溝門	**38.0**	**30.9**	**35.0**	**26.1**	**24.3**	**20.0**	**23.1**	**20.4**	**21.1**	**15.1**	**17.0**	**14.3**	—
	河、河子	—	**10.6**	**6.4**	3.4	2.4	—	1.3	2.2	—	1.4	—	—	—
	灣、灣子	0.9	—	1.5	3.0	1.1	—	4.4	0.8	0.9	2.4	0.9	2.4	—
	梁、梁子	3.5	4.0	—	1.9	1.4	—	—	1.0	—	—	1.3	0.8	—
	泉、泉子	0.9	2.0	0.4	—	—	1.6	—	1.0	—	2.4	1.3	0.8	—
	井	—	—	—	—	—	—	0.9	0.8	—	3.8	1.7	2.4	—
	窪	1.3	—	—	1.1	—	—	—	1.4	—	2.4	2.2	1.6	—
地關係	臺、臺子、崗	—	1.3	—	2.6	0.7	—	3.4	1.4	2.1	2.8	—	—	—
	嶺	—	1.3	—	**7.9**	3.5	2.8	—	—	—	—	0.9	—	—
	山	1.3	3.4	3.0	1.9	2.1	4.4	3.6	1.8	**5.8**	—	3.1	1.6	—
	窩、窩舖	3.1	**6.7**	1.5	0.8	0.7	1.2	4.9	3.8	**12.1**	—	**9.2**	**9.5**	—
	地	3.1	1.3	0.4	1.5	1.4	—	3.2	1.8	2.7	7.6	**8.3**	**8.7**	—
文化物關係	營、營子	4.8	4.0	**13.8**	**9.1**	2.1	**5.9**	**6.2**	**13.2**	**16.7**	**12.3**	**9.6**	**12.7**	**10.0**
	杖子	—	—	—	3.0	**26.3**	**21.0**	**6.2**	**13.2**	**7.6**	—	—	—	—
	墻子	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	5.7	—	—
	廟、廟子	0.9	—	3.9	**5.3**	3.8	3.6	1.3	1.8	3.1	3.8	1.8	1.6	—
	房、房身	1.8	—	3.4	0.8	—	2.7	3.2	3.5	4.5	1.9	2.2	**6.3**	—
	家、家子	1.3	2.7	—	0.8	2.8	**5.1**	**7.7**	**5.6**	4.0	**10.9**	**6.4**	2.4	5.0
	店、店子	—	4.0	0.8	2.6	**5.2**	4.0	4.1	4.2	1.4	**5.2**	3.9	—	—
	旗	—	—	1.5	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蒙古語	モート	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.4	—
	タ ー ラ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2	**12.5**
	エ ー ラ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6	**15.0**

C. 聚落ノ形態

熱河ニ於ケル聚落ノ形態ハ種々ナ形ガ混交シテ居テ區域別スル事ガ困難デアルガ、「スキーマチツク」ニ分類スルト次ノ如クナル。

大凌河流域ニ於テハ村ノ數モ多ク、大サモ大キク、且家ガ密接シテ建テラレ

テ居テ所謂集村ガ造ラレテ居ル。コノ集村ノ家並ヤ道路ハ走向モ大サモ幅員モ不規則デアル。灤河流域ニハ河北、山西方面カラ移住シタ漢人ガ比較的ニ規則正シイ家並ト直交スル道路トヲ持ツタ集村ヲ形造ツテ居ル。併シ灤河地方ハ起伏量ガ大デアル山地デアリ、平地ガ少ク、從ツテ集村ヲ造ル場所ノナイ所デハ日當リノヨイ斜面ヤ風ノ强ク當ラヌ谷間ヲ選ンデ孤立的ニ家屋ガ造ラレテ居ル。又興隆縣ノ如ク開墾ノ新シイ所デハ團體移住ガ行ハレタ所デハ集村ガ出來テ居ルガ、個々ニ移住シタ所デハソノ所有地ニ家ヲ建テテ散村ヲ形造ツテ居ル。又承德郊外ノ如ク大都市ノ近郊デ都市ニ野菜ヲ供給スル地方デハ計畫的畑割ガサレ、ソノ間ニ孤立ノ家ガ造ラレテ居ル。

老哈河流域ノ漢人ハ村落デアリ乍ラ一村一連ノ城壁樣ノ土塀ヲ廻ラシタ集村ヲ造ツタリ、又ハ5, 6軒毎ニ土壁ヲ廻ラシ、此一廓ガ集ツテ一村ヲナスト云フ「ブロック」型ノ村形ヲ造ツテ居ルモノモアル。コレハ匪賊ノ害ヲ防グノミナラズ家畜ヤ風ノ害ヲ防グ爲デアル。孤立シタ家屋モ多イガ近年匪賊ニ荒サレテ廢屋トナツテ居ルモノガ多イ。

蒙古人ハ元遊牧ノ民デアリ、當時ハ移動的ノ村落ヲ造ツテ居タノデアルガ半農半牧ノ民トナツタ今日デハ固定シタ村落ヲ造ル樣ニナリ、集村ト散村トノ中間型ノ聚落ヲ造ツテ居ル。

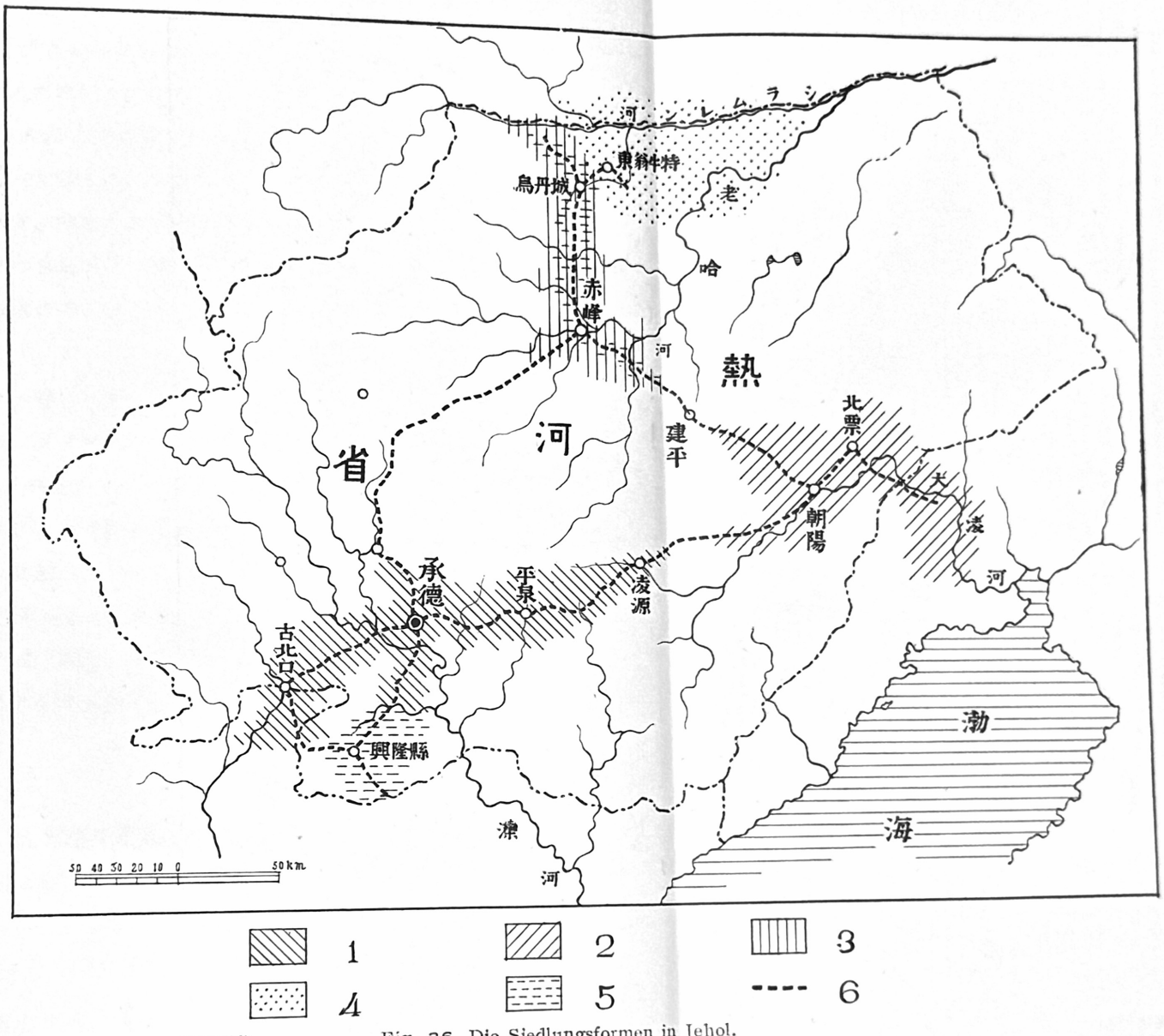
第36圖ハ熱河ノ聚落形ヲ5型ニ分チ、ソノ分布ヲ示シタモノデアル。

D. 家屋ノ形態

漢人ノ農家ハ三間房子ト言ヒ、三室ヨリ成ルモノガ普通デアツテ、中央ニ出入口ト炕ノ焚口ガアリ、厨房トナツテ居リ、ソノ左右ニ居室兼寢室ガアリ、床ガ出來テ居ル。大凌河流域デハ此三間房子ガ柱カラ壁、屋根迄ガ黃土デ塗ツテアリ、屋根ノ形ハ蒲鉾形デアル。家ハ土塀或ハ石塀ニヨツテ圍マレ、ソノ塀ノ中ニ住家ノ外ニ野菜畑、果樹畑、豚小屋等ガ收マツテ居ル。

灤河流域ノ三間房子ハ石デ疊ンダモノアリ、白壁ヲ塗ツタモノアリ、屋根ハ草葺或ハ瓦葺デアリ、ソノ形ハ切妻形デアル。灤河地方ガ山地デアツテ石ヲ得ルニ易ク且曾ツテハ此地ガ草木ニ富ミ、家ヲ造ル材料ニ豐富デアツタ事ガ家屋形ニモ現ハレテ居ル。

老哈河流域ノ漢人ノ家屋ハ此二ツノ型ノ混合型デアツテ黃土ニヨツテ塗リ込



第 36 圖　熱河ノ聚落形態.

1. 北支那式集村竝ビニ散村.
2. 南滿洲式集村.
3. 赤峯地方「ブロック」型集村.
4. 蒙古人ノ疎村.
5. 散村.
6. 踏査路

Fig. 36. Die Siedlungsformen in Jehol.

1. Haufen-Dorf im nordchinesischen Stil mit regelmässigen Wegen.
2. Haufen-Dorf im südmanschurischen Stil mit unregelmässigen Wegen.
3. Block-förmiges Dorf von Chifeng Stil mit Erde-Festung.
4. Weiler von Mongolen.
5. Einzel-Siedlung.
6. Die Route der unseren Expedition.

メラレ、屋根型ハ切妻形デアル。此處デハ漢人中ニ穴居又ハ半穴居ヲ營ンデ居ルモノガアル。

「シラムレン」河流域ニ近ヅクト今日尙蒙古式ノ家屋ガ見ラレル。蒙古人ハ元移動式ノ包ニ住ンデ居タモノデアルガ、定住スルヤウニナツタ今日デハ固定式ノ包ヲ造ル樣ニナリ、更ニ漢人式ノ三間房子ヘノ遷移形ノ家ヲ建テル樣ニナツタ。最モ簡單ナ移動的ナ住居ハ天幕デアル。紺地ノ布ニ白ク模樣ヲ入レタモノデ東翁牛特貝子府デモ見ラレタガ、內蒙古カラ赤峯ヘ岩鹽ヲ運ブ隊商ガカカル天幕ヲ携帶シ日ノ沒スルヤ廣茫タル草原ニ之ヲ擴ゲテ假ノ宿ヲ造ツテ居ルノヲママ見受ケタ。此天幕ノ形ヲトツテ造ツタ土包ガアリ、木ノ枠ノ上ニ土ヲ塗リ込メテ居ル。

移動的包ノ標式的ノモノハ腰ニハ柳ノ矢來形ノモノヲ圓ク繞ラシ、ソノ上ニ傘ノ樣ナ放射狀ノ木骨ヲ載セ、ソノ外部ヲ羊皮デ被ウタリ、粟ガラデ被ウテ居ル。此包ノ中ニ爐ヲ置キ寢床用ノ絨氈ヲ布イテ居ル。此移動式ノ包ヲ土デ塗リ込メテ、固定式ニシタモノガアリ、土包ノ横ニ漢人式ノ一室ヲ加ヘタモノガアリ、次第ニ漢人ノ三間房子ニ移化シテ居ル。

大凌河流域ノ蒙古人ノ生活ハ全ク漢人化シテ漢人式ノ農家ニ住ミ、老哈河流域デモ富貴ナ蒙古人ハ純漢人式ノ殿堂ニ住ンデ居ル。

第37圖ハ熱河ノ家屋形ヲ6ツニ分チ、ソノ分布ヲ示シタ「スキーマチツク」ノ圖デアル。

6. 聚落ト家屋ノ例二三

踏査中觀察シ得タ聚落竝ニ家屋ニ就イテ一二ノ例ヲ記載シテ見ル。

A. 大凌河流域

1. 朝陽郊外、蒙克章營子

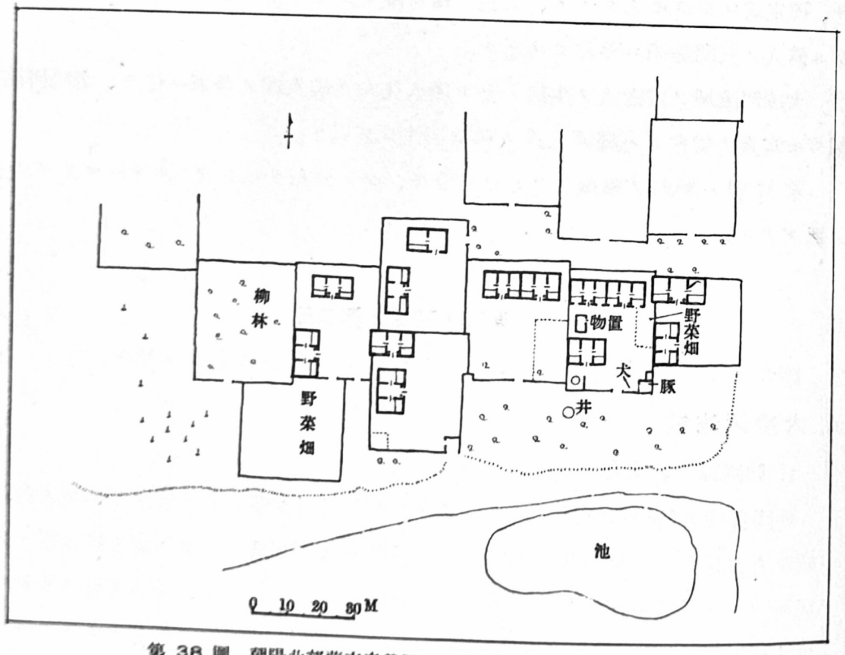
朝陽盆地ノ外周ニハ鳳凰山ヲハジメトシテ岩山ガ聳立シテ居ルガ、ソノ內側ハ緩ヤカナ丘陵ニヨツテ縁ドラレ、ソノ丘陵ハ次第ニ低クナツテ盆地底ニ埋マツテ居ル。ソノ丘陵ハ厚イ黃土ニ蔽ハレテ圓味ヲ增シテ居ルガ、ソノ黃土ノ表面ニハ狹イ併シ乍ラ深イ地隙ガ刻マレテ居ル。盆地ノ底ハ第二次ノ黃土ニヨツテ埋メラレ平坦デアリ、廣イ淺イ河ガ此上ニ山カラ運ンダ礫ヲ以ツテ白イ帶ヲ浮カセテ

居ル。

見渡ス限リ森ハナク、盆地ノ底ハモトヨリ、丘陵地モ亦麓カラ山頂迄耕サレテ、高粱, 粟, 豆ガ作ラレテ居ル。ソノ農法ハ輪作農法デアッテ、一年ハ高粱、二年目ハ豆、三年目ハ粟ト云フ様ニ作ルト云フガ、夫程規則正シイモノハ少イラシイ。道ハ盆地底デハ畑ヲ横ギッテ發達スルガ、丘陵地デハ溝ニ沿ウテアリ、黄土ノ被フ所デハ地隙ニ沿ウテ發達シテ居ル。從ッテ雨ノ降ル時ハ道ガソノママ水路トナル。

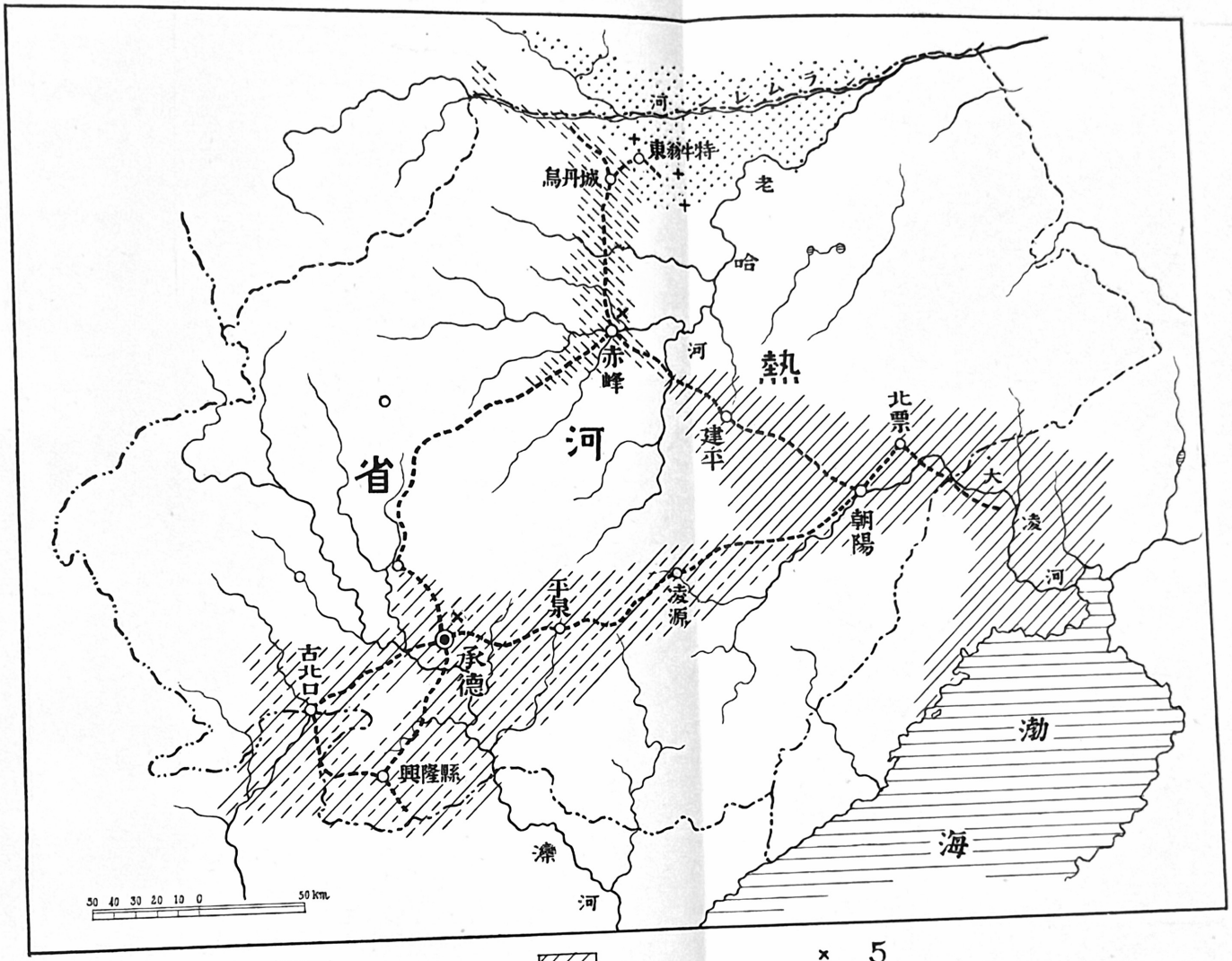
聚落ハ風ノ當ラヌ凹地カ或ハ道、卽チ溝ニ沿ウテ發達シテ居ル。窩舖又ハ溝ト云フ聚落名ノ多ク認メラレルノハコノ爲デアル。村ノ周圍ニノミ僅カニ楊, 榆,「ポプラ」ノ竝木ガアルノデ、遠クカラ竝木ニヨッテ村ノ存在ヲ知ル事ガ出來ル位デアル。

水ノ少イ所デアルカラ井戸ノアル所ニ村ガ發達シ、井戸ハ立派ニ石疊ニサレ村ノ共用トナッテ居ル。此盆地ノ聚落ノ一例トシテ朝陽ノ北郊2粁盆地底ニ發達



第 38 圖　朝陽北郊蒙克章營子ノ一部（漢人ノ南滿洲式集村）

Fig. 38. Ein Haufen-Dorf im südmanschurischen Stil. (Monk-inzu im Vororte von Chaoyang)

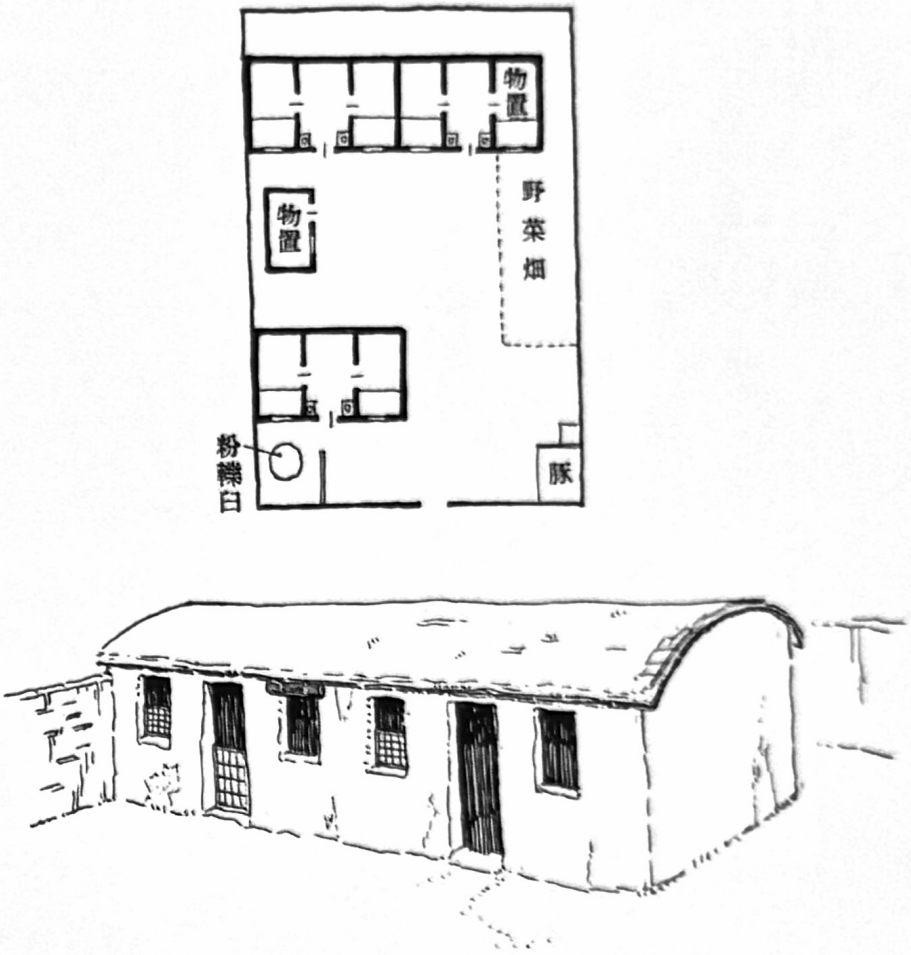


第 37 圖　熱河＝於ケル家屋形.

1. 北支那式農家（切妻形屋根，石疊，煉瓦張，白壁塗リノ三間房子）.
2. 南滿洲式農家（錆鉾形屋根，土ノ荒塗リノ三間房子）.
3. 赤峯地方農家（切妻形屋根，土ノ荒塗リノ三間房子）.
4. 半漢人化セル固定式蒙古人ノ包.
5. 穴居又ハ半穴居.
6. 移動式蒙古人包.
7. 踏査路.

Fig. 37. Der Hausstil in Jehol.

1. Nordchinesischen Bauern Häuser.
2. Südmanschurischen Bauern Häuser.
3. Bauern Häuser im Chii-feng Stil.
4. Feste Pao von Mongolen.
5. Höhle Wohnungen von Chinesen.
6. Tragbare Pao von Mongolen.
7. Die Route der unseren Expedition.



第 39 圖　南滿洲式三間房子（朝陽郊外）

Fig. 39.　Eine „Drei-Zimmer-Wohnung" im südmanschurischen stil mit giebellosem bogenförmigem Dache.

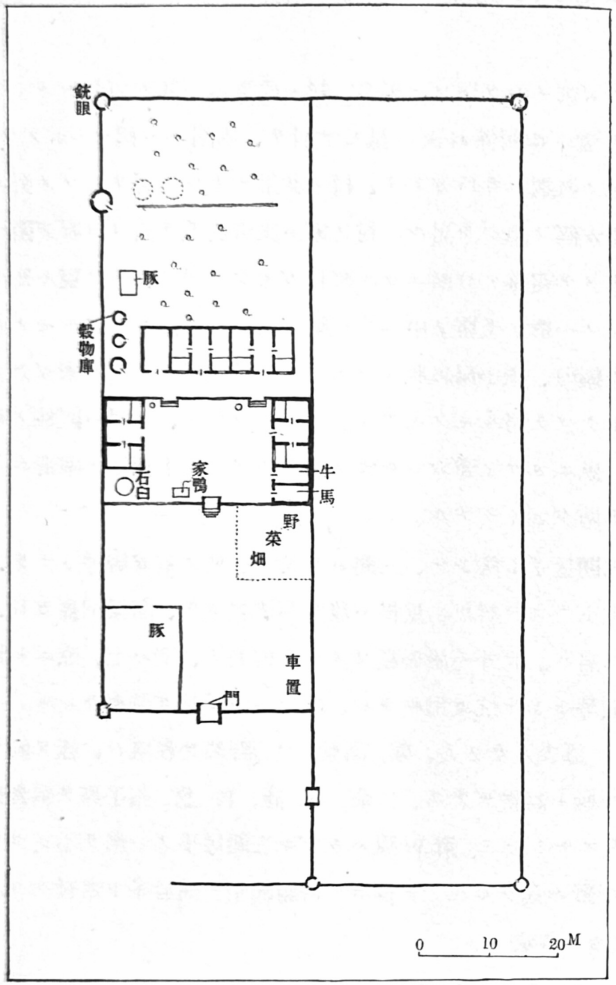
スル蒙克章營子ニ就イテ見ヨウ。此村ハ20戸餘ノ聚落デアル。ソノ一部ヲ略圖シテ第38圖ニ掲ゲタ。

此村ノ道ハ溝ニ沿ハズ畑ノ中ヲ通ツテ居リ、村ハ此道ニ一部ガ面スルノミデアツテ、道ヨリ一段高ク道ト無關係ニ西ニ延ビテ居リ、周圍ニハ楊ヤ「ポプラ」ノ竝木ガ繁ツテ居ル。村ノ南端ニ井戸ガアリ、村ノ共用ニナツテ居リ、ソノ南ニ水溜樣ノ池ガアツテ家鴨ガ餌ヲ漁ツテ居ル。村ノ家ハ夫夫黃土ヲ固メタ塀デ圍マレテ居ル。ソノ土塀ハ極メテ粗雜デ日射ニヨル割目ガ入ツテ居テ、中ヲ覗キ知ル事ガ出來ル程デアル。ソノ一廓ノ土塀ノ中ニ二三軒ノ南面セル農家ノアルモノガアリ、野菜畑、物置、粉碾臼、豚小屋モ收マツテ居ル。又土塀ノ中ニハ家ガナク野菜畑ヤ棗、楊等ノ林トナツテ居ルモノモアル。コレカラ見テ、土塀ハ匪賊ノ害ヲ防グ爲ノミデナクテ、風ニヨツテ運バレル砂ノ害ヲ防グノト牛豚馬ノ家畜ニヨツテ野菜ノ荒サレルノヲ防グ爲トデアル。

一軒ノ中流農家ハ三間房子ト稱シテ、三間ヨリ成リ中央ノ室ガ厨房トナリ、ソノ兩側ガ寢室竝ニ居室トナツテ居ル。屋根ハ蒲鉾形デアツテ、高粱デ葺カレ、ソノ上ヲ泥デ固メラレテ居ル。天井ハ屋根裏ソノママデアリ、壁ハ土、窓ニハ障子ガアリ、床ハ土間、暖房トシテ炕ガ用キラレ、採光ニハ洋燈ガ用キラレル。一農家ノ例ヲトルト家族ハ男3人女2人、粟, 高粱, 豆, 野菜ヲ栽培シ、豚ヲ飼ウテ居ル。ソノ主食トスル所ハ高粱デアリ、白菜, 瓜, 豚, 羊, 葱, 茄子等ヲ副食物トシ、馬糞ヲ焚イテ調理スルト云フ。第39圖ハカカル三間房子ノ一例ヲ示シタモノデアル。此型ガ瀋洲平野ニ見ラレルノデ玆ニハ南瀋洲型三間房子ト名付ケタ。

2. 朝陽郊外、黃家地ノ農家

蒙克章營子ノ北更ニ3kmノ所河ノ對岸ニ黃家地ノ聚落ガアリ、集村ヲ造ツテ居ル。ソノ村ノ一隅ニ廣イ林ガアリ、ソノ中ニ漢人ノ兄弟ノ豪家ノ二軒ノ家ガ集マツテ一ツノ城壁狀ノ一廓ヲナシテ居ル。第40圖ハソノ西半ヲ示シタモノデアル。周圍ニハ60mニ120m位ノ矩形ノ土塀ヲ圍ラシ、ソノ土塀ハ厚ク且堅牢デアツテ4m以上ノ高サヲ有シ、ソノ四隅竝ニ主要ナ箇所ニ物見ノ塔ガ築カレテ居ル。ソノ中ハ倉庫ニ兼用セラレテ居ル。門ハ瓦葺、白壁塗リデ木扉ヲ持ツテ居ル。土塀ノ中ハ三段ニ分レ、入口ノ第一ノ廣場ニハ野菜畑ト豚小屋ト車置場トガ夫夫垣根ヲ以ツテ境セラレテ存シテ居ル。中央ノ第二ノ廣場ハ第一ノ夫ヨリモ、



第 40 圖　朝陽郊外黄家地ニ於ケル漢人ノ大農家
Fig. 40. Eine Wohnung von reicheren chinesischen Bauern mit Steinmauern

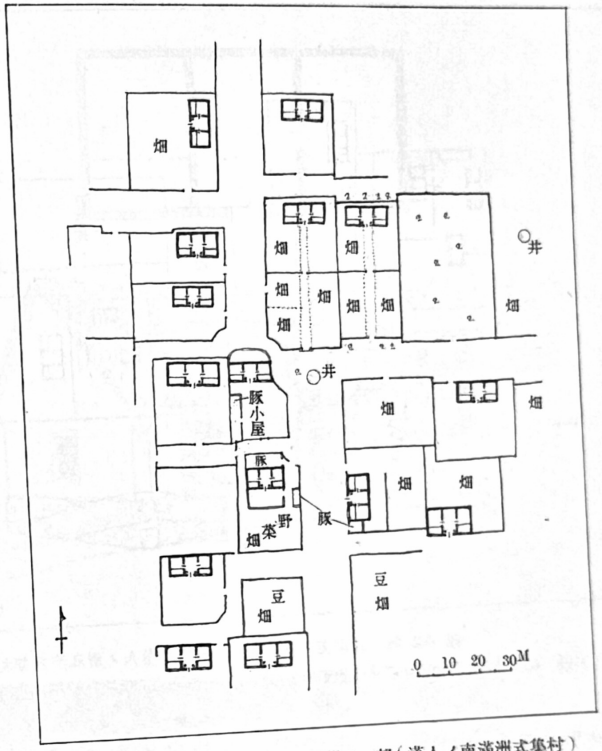
1m程高ク、ソノ界ハ石垣ニヨッテ築カレ石段ニヨッテ連ネラレテ居ル。此處ニハ五間房子1ト三間房子1トガアリ、苦力ノ住居ト牛馬ノ小屋ニ用キラレテ居ル。更ニ石臼ト家鴨ノ小屋ト小サイ「カメ」トガ置イテアル。コノ廣場ノ北半分ハ更ニ1m位高ク、上ニ七間房子ガ造ラレ主人ノ住居ニ當テラレテ居ル。此等ノ家屋ノ屋根ハ切妻形瓦葺デアリ、壁ハ下ハ石壘ミ、上ハ白壁塗リデ豪壯デアル。天井ニハ板ガ張ラレ窓ニハ障子ガアル。家ノ横ニハ籾倉ガアリ、第三ノ奥ノ廣場ニハ棗ノ木ガ植エラレテ居リ、ココニ穴倉2倉ガ掘ッテアッテ野菜ガ保存セラレテ居ル。

此家ハ上流ノ農家ニ當リ、男8人女15人ガ住居シテ居ルト言フ。

3. 朝陽郊外姜家窩棚

朝陽ノ北6粁ニアル200m丘陵地ノ峠ノ北ニアル30戸許リノ集村デアリ、

大道路カラ離レテ粟ト高粱トノ畑ノ間ノ楊ノ林ノ中ニ位シテ居ル。（第41圖）村ノ中心ニハ石壘ミノ共同井ガアリ、ソノ側ニ大木ガアル。各住家モ野菜畑モ棗ノ林モ土塀ニ圍マレテ居リ、ソノ四角ナ土塀ノ廊ガ密接シテ併シ凸凹シ乍ラ竝ンデ居ル。ソノ爲ニ道ノ幅モ一定セズ、屈曲シテ居ル。豆畑ガ低イ土壘ニヨッテ圍マレテ居ルモノモ見タ。



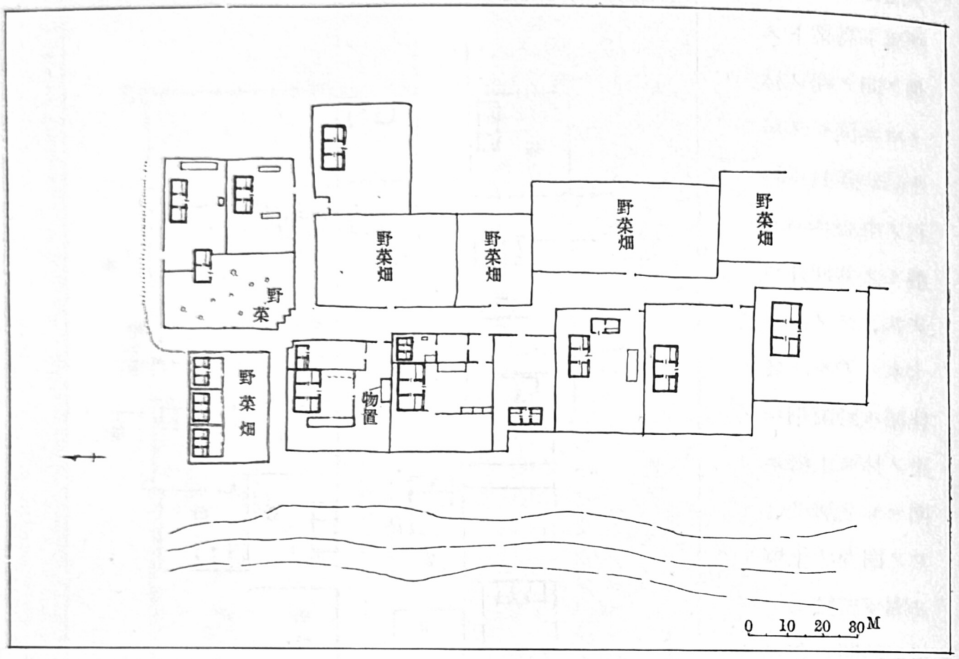
第 41 圖　朝陽北郊姜家窩棚部落ノ一部（漢人ノ南滿洲式集村）
Fig. 41. Ein Haufen-Dorf im südmanschurischen Stil von Chinesen (Yangchawaupu im Vororte von Chaoyang)

住家ハ多クハ三間房子デアッテ屋根ハ蒲鉾形デアッテ高粱デ葺カレ、ソノ上ヲ土デ塗ラレテ居ル。壁モ土ノ荒塗リ、床ハ土間デアッテ窓ニ障子ノアル事ハ蒙古章營子デ見タ所ト同ジ。

4. 朝陽郊外楡貼營子

朝陽ノ南6粁、200m丘陵ノ北東側山麓ニアル農村デアッテ大道ニ沿ハナイ不規則ナ集村デアル。

土塀ニヨッテ圍マレタ一廊ガ互ニ相接シテ居リ、ソノ中ニ1-3軒ノ三間房子或ハ野菜畑ガ收マッテ居ル。道路ガ屈曲シテ居リ、家屋ガ蒲鉾形ノ屋根、土塗



第 42 圖　朝陽郊外梢朏營子ノ一部（漢人ノ南滿洲式集村）
Fig. 42. Ein Haufen-Dorf im südmanschurischen Stil. (Vororte von Chaoyang)

リノ壁ヲ有スル三間房子デアル事ハ上述ノモノト同ジ。（第42圖）

5. 凌源郊外八里堡、十五里堡、廟後ノ農家

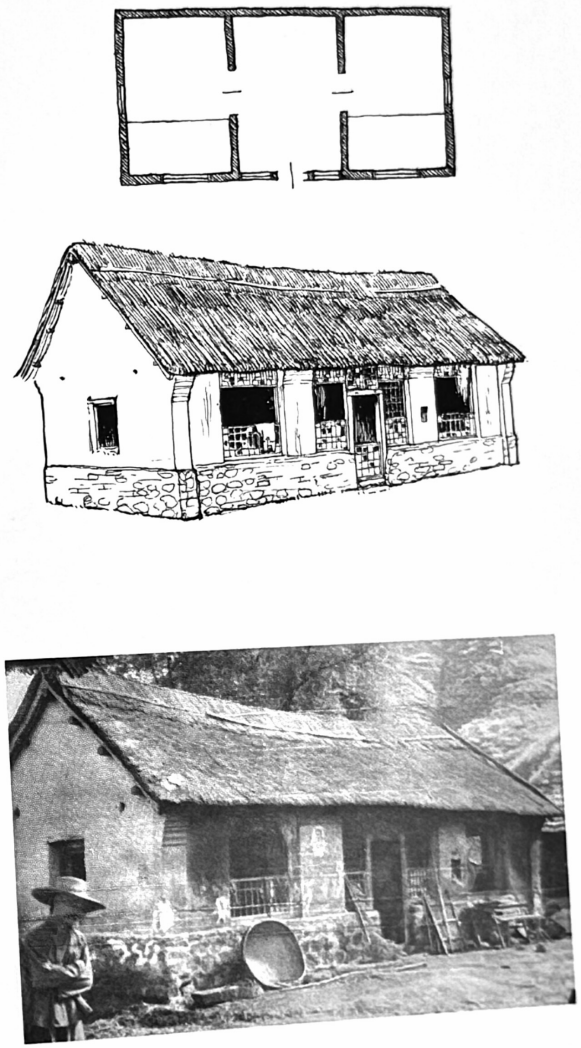
凌源ノ郊外ニハ蒙古人ノ既ニ漢人化シテ農業ヲ專ラニシテ居ルモノガアリ、筆者ガ八里堡、五里堡、廟後デ見タ所デハ、ソノ風俗、習慣ガ漢人化シテ、土地ニ慣レヌ筆者等ニトツテハ區別スル事ガ出來ナカツタ。

此地方ノ農家ハ三間房子ノモノガ多ク、屋根ハ切妻形瓦葺デ、壁ハ白塗リニナツテ居リ、全體トシテ朝陽地方ノモノヨリ堅牢デアル。切妻形ト蒲鉾形ノ屋根型ノ移リ變ハル所ハ葉柏壽附近ニアル。多クノ家ハ土塀ニヨツテ圍マレテ居ル。聚落ノ型ハ矢張集村デアル。

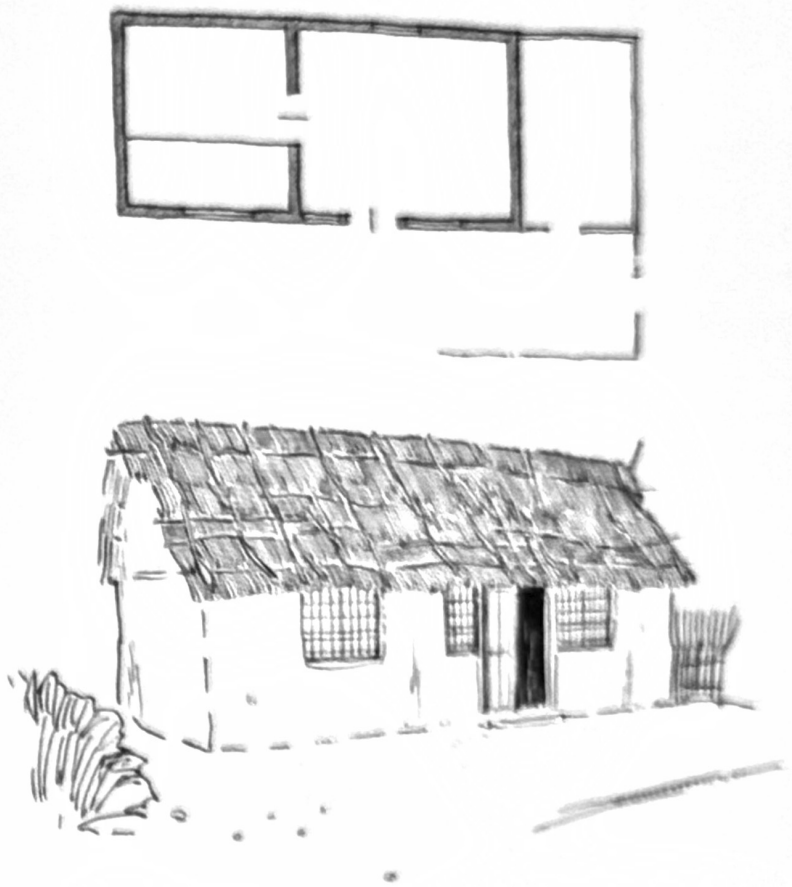
B. 灤河流域

1. 灤河流域ノ家屋

灤河流域ハ起伏ノ大キナ山地デアリ、平野ガ少イ。併シ北平、天津ニ近イ爲



第 43 圖　灤河流域ニ於ケル北支那式三間房子
Fig. 43. Eine „Drei-Zimmer-Wohnung“ im nordchinesischen stil mit Giebeldach aus stroh.

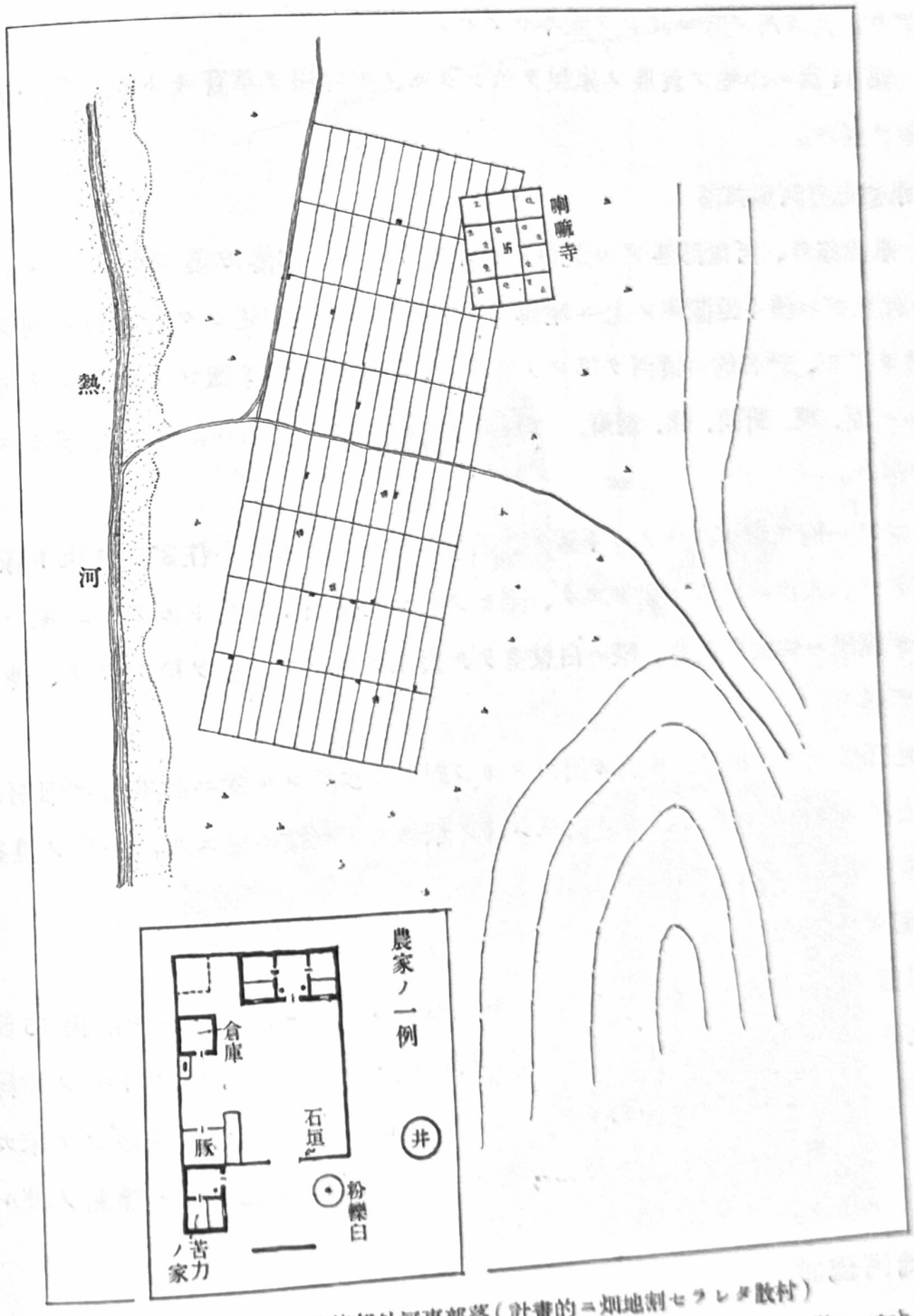


第 44 圖　北支那式二間房子（興隆縣）

Fig. 44. Eine „Zwei-Zimmer-Wohnung" im nordchinesischen stil mit Giebeldach.

ニ早クカラ漢人ニヨツテ開拓サレテ北支那式ノ農業ガ行ハレ、北支那式ノ聚落ト家屋ガ造ラレテ居ル。

平地ノアル所デハ比較的規則正シイ基形ヲ持ツタ、時ニ敷石デ疊マレタ道路ヲモツタ集村ガ形造ラレテ居ルガ、平地ノ少イ所デハ河ニ沿フテ、或ハ段丘ノ上ニ、或ハ風當リノ少イ日當リノヨイ斜面ニ孤立シタ家屋ガ造ラレテ居ル。



第 45 圖　承德郊外河東部落（計畫的ニ畑地割セラレタ散村）

Fig. 45. Eine Einzel-Siedlung von Chinesen. (Im Vororte von Chengteh)

家屋ノ形態ハ北支那ノ型デアリ、割合ニ土塀ヲ以ツテ圍ラシタ所ガ少ク、富裕ノ者ハ石垣或ハ白壁ノ塀ニヨツテ圍ンデ居ルガ山地ノ貧家デハ生籬デ圍ムカ全ク之ヲ缺イテ居ル。家屋ハ三間房子ガ多イガ富裕ナ者ハ五間房子、七間房子ヲ造リ、第43圖ニ示ス如ク切妻形ノ屋根ヲ瓦葺トテ、山地ノ貧農デハ草葺トシテ居ル。壁ハ煉瓦ヲ疊ンダモノ、白塗ニシタモノアリ、ソノ腰ヲ玉デ築イテ居ルモノモアル。大凌河ノ夫ニ比シテ堅牢デアル。

第44圖ハ山地ノ貧農ノ家屋ヲ示シタモノデ屋根ヲ草葺キトシ、壁ハ荒塗リニシテ居ル。

2. 承德郊外河東部落

承德郊外、河東部落デハ規則正シイ孤立家屋ノ部落ガ造ラレテ居ル(第45圖)此處デハ狹イ范濫原ノ上ニ喇嘛寺ヲ中心トシテ規則正シク碁盤目ニ割ラレタ畑地ガアリ、計畫的ニ運河ヲ作ツテ排水シ、各地ニ井戸ヲ造ツテ灌漑シテ居ル。畑ニハ豆, 粟, 野菜, 棉, 胡麻,「ヒマシ」油ガ作ラレテ居ル。家ハ此畑地ニ散在シテ居ル。

ソノ一例ヲ擧ゲタモノガ下圖デ、石垣ニ圍マレタ處ニハ住家ト倉庫ト豚小屋トガアリ、入口ニ苦力ノ家ガアリ、圍ヒノ外ニ粉碾臼ト井戸トガアル。家ハ三間房子デ屋根ハ切妻形瓦葺、壁ハ白壁塗リデ出來テ居ルカ、石ヲ積ンダリ、煉瓦ヲ積ンデ居ル。

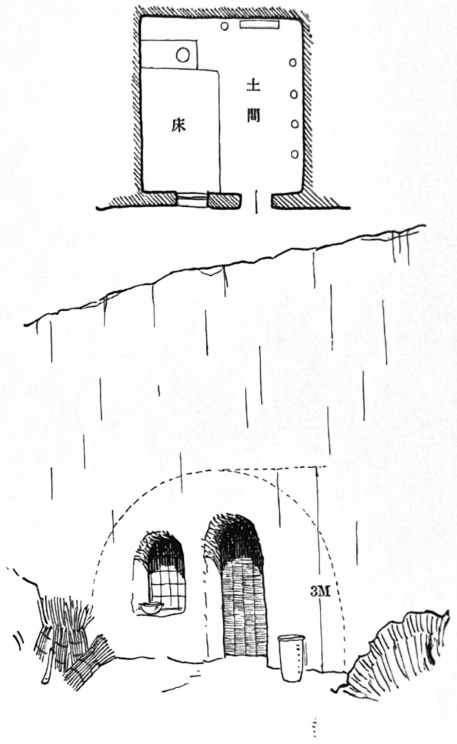
此部落ハ200年前、承德ガ出來テカラ野菜ヲ供給スル爲ニ計畫的ニ畑割ガサレ、占居シタモノガ多イ。寺ノ出來タ後ノ畑割デアル樣ニ見エル。一戸ノ農家ノ所有地ハ平均4－7畝デアルト云フ。

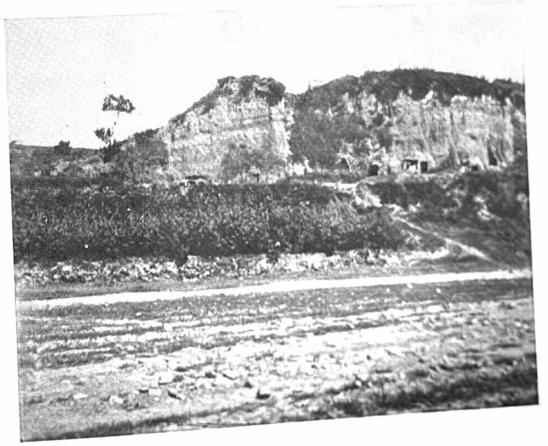
3. 承德郊外二道溝ノ穴居

承德ノ北郊ノ黃土ノ崖ニハ漢人ニヨル穴居ガ所々ニ認メラレル。第46圖ハ二道河子ニアルモノデアツテ、ソノ入口ノ斷面ハ高サガ3m, 幅ガ4mノ半橢圓狀ノ切口ヲナシ、深サハ4m許リデ、穴ノ中ハ土間デアツテ煉瓦ヲ以ツテ床ガ築カレテ居ル。壁ニハ黃土ノ上ニ壁土ガ塗ツテアル。筆者ノ見タ家ハ煉瓦ヲ賣ル事ヲ職トシテ居タ。

C. 老哈河流域

1. 黑水附近四家ノ「ブロック」型集村

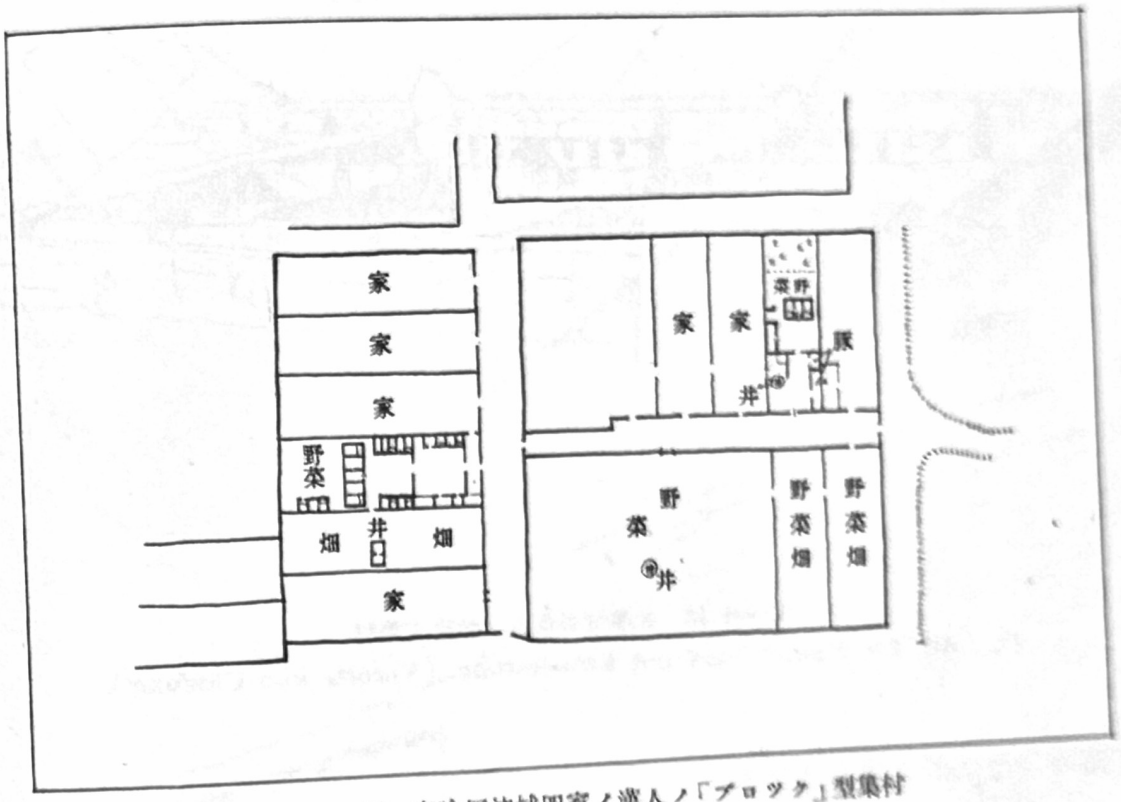




第 46 圖　承德郊外二道河子ノ漢人ノ穴居
Fig. 46. Einige Höhlen-Wohnungen im Löss. (Sisikou im Vororte von Chengteh).

朝陽ヨリ建平ヲ經テ赤峯ニ至ル踏査路デハ、聚落ノ形態モ家屋ノ形態モ、黒水ニ至ル迄ハ老哈河流域デモ、大凌河流域ノ朝陽附近ト異ル所ガ少イガ、之カラ北デハ些カ異ナツテ居ル。

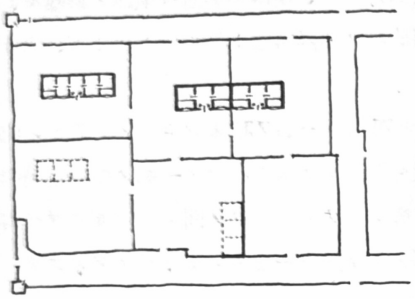
第47圖ハ黒水ト赤峯トノ間ニアル四家ノ一部ヲ略圖シタモノデアル。此聚落デハ五六軒ノ農家ガ共通ノ高イ土壁ニ圍マレテ居リ、ソノ一廓ノ中ハ短柵形ノ小區劃ニ分タレ、其境ニモ低イ土壁ガ造ラレテ居リ、ソノ間ニハ穴ガアツテ隣ノ地劃ト連ナツテ居ル。此小サイ短柵形ノ小區劃ガ一農家ニ屬スルノデアツテ、ソ



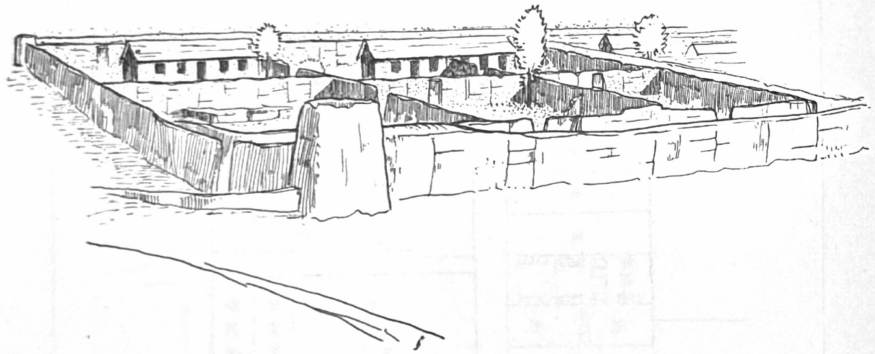
第 47 圖　老哈河流域四家ノ漢人ノ「ブロック」型集村
Fig. 47. Ein Haufen Dorf mit Mauer im Chilfeng Stil.
(Hsicha, entlang des Lao-Ha-Ho)

ノ中央部ニハ三間房子ガ建テラレ、其前庭ニハ豚小屋、鶏小屋ガアリ、又井戸ガ造ラレテ居ル。ソノ後庭ニハ野菜ガ造ラレ、果其他ノ樹木ガ植エラレテ居ル。

大イナル農家デハ此短柵形ノ地面二ツ三ツヲ一ニシテ此中ニ五間房子ヲ建テ住家トシ、三間房子、二間房子ヲ建テテ苦力ノ住家、物置ニ當テテ居ル所モアル。又短柵形ノ地ノ中ニハ住家ハ造ラレテ居ラズ野菜ノミ造ラレテ居ルモノモアル。此様ナ高イ塀デ圍マレタ數軒ノ家ノ「ブロック」ガ又數個集ツテ其間ニ道ガ出來、ソノ最モ外側ニ門ガアツテ一村一廓ヲ造ツテ居ル。



此村ノ家屋ノ形態ヲ見ルト、屋根ノ形ハ灤河流域ノ様ニ切妻形デアリ、コレハ大凌河流域ノ様ニ高粱デ葺カレ、ソノ上ヲ泥デ塗込メラレテ居ル。壁ハ大凌河流域ノ夫ノ如ク黄土デ荒塗サレテ居ルノミデアル。



第 48 圖　赤峯郊外漢人ノ城廓式集村
Fig. 48. Ein Haufen Dorf mit Erde-festung. (Vororte von Chiifeng).

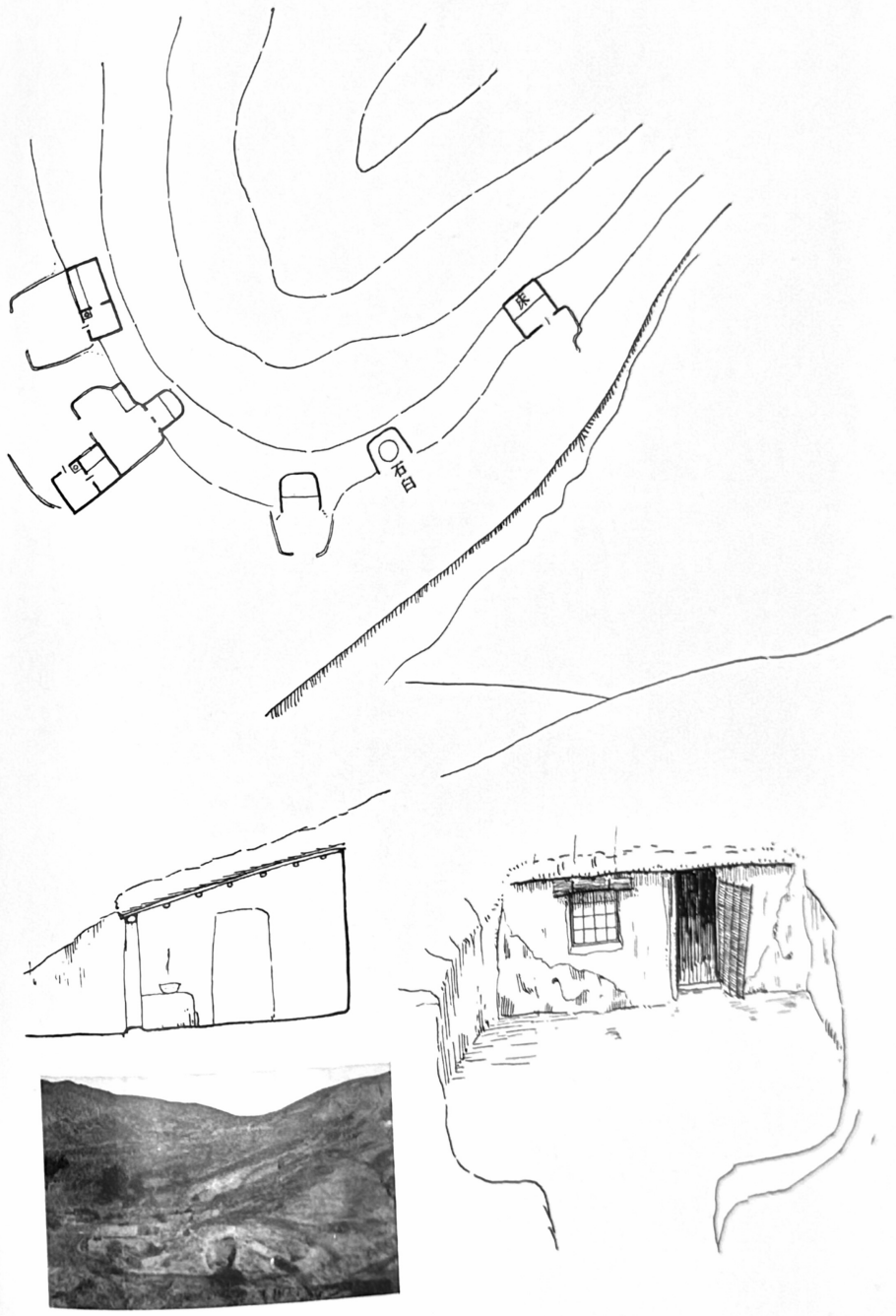
2. 赤峯烏丹城間ノ漢人ノ農家

赤峯ヨリ北ノ聚落モ亦共通ノ土塀ヲ以テ圍マレテ集村ヲナシテ居ルモノガ多イ。孤立家屋モ多イガ近年ノ匪賊ノ害ニヨツテ荒レテ廢家トナツタモノモママ之ヲ認メタ。第48圖ハ赤峯烏丹城間ニ於テ自動車ノ中ガラ略圖シタモノデアル。ココデハ夫夫土塀ヲ圍ラシタ農家ガ相連ナツテ一集村ヲナシ、ソノ周圍ハ更ニ共通ノ土塀デ圍マレ、其土塀ノ四隅ニハ物見臺ガ造ラレテ居ル。城廓式ノ村落ト云ウ事ガ出來ヤウ。

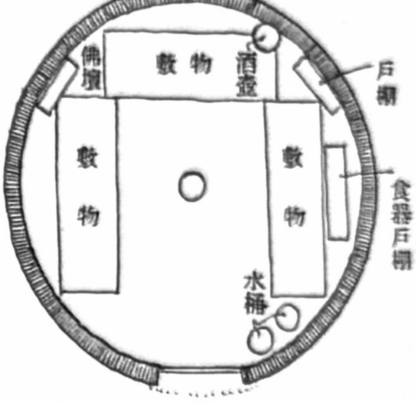
其農家ノアルモノハ廢レテ野菜畑ト化シテ居ルモノガ圖デ見ラレル。

3. 赤峯郊外ノ半穴居

赤峯ノ町ノ北ニ聳ヘル「ウランハータ」ノ西斜面ハ厚イ黄土デ蔽ハレテ居ル。



第 49 圖　赤峯ウランハタノ西斜面ニアル漢人ノ半穴居
Fig. 49. Einige Halb-Höhlen-Wohnungen im Löss in der Nähe von Chiifeng.



第 50 圖　蒙古人ノ移動式包

Fig. 50.　Tragbare Pao nomadierender Mongolen.　Konstruktion aus Weide mit Wollverkleidung.

ソコニ漢人ノ半穴居ガ幾多認メラレル。彼等ハ斜面ニ第49圖ニ示ス如ク幅3m深サ4m許ノ水平面ヲ切下ゲテ、ソノ後、左右ガ直立シタ黄土ノ壁ニナリ、前方ガ開イテ居ル様ニシテアル。ソシテソノ後ノ壁カラ屋根ヲ築イテ半穴居ヲ造ツテ居ル。中ニハ第49圖ニ示ス様ニ黄土ノ間ニ二間房子ヲ造ツテ居ルモノモアリ、一間房子ヲ造ツテ居ルモノモアリ、單ニ石臼ヲ置イテ居ルモノモアル。

4. 東翁牛特貝子府ニ於ケル蒙古人ノ移動式包

蒙古人ハモト遊牧ノ民デアリ、牧草ヲ逐ウテ四時ソノ居ヲ移シテ居タ。從ツテソノ聚落モ一定シテ居ナカツタ。熱河ニ住ム蒙古人ハ既ニ半農半牧ノ民トナツテ居ルノデ聚落モ家屋モ固定シテ居ル。

聚落ノ形態ハ集村ト散村トノ中間形デアリ、家屋ノ形態ハ移動式ノ包カラ固定式ノ包ニ移リ、更ニ漢人式ノ家屋ニ移リ變ハル數多ノ階梯ヲ有シテ居ル。

第50圖ハ松澤理學士ガ「ゴビ」盆地ニアル移動式ノ包ヲ撮影セラレタモノデアル。氏ニヨレバ移動式ノ包ハ内徑ガ3m餘高サガ1.5mノ圓筒狀ノ壁部ト此ヲ蔽フ低イ圓錐形即チ傘形ノ屋根ノ部分ヨリ成ツテ居リ、コレラハ柳ノ枝ヲ組合セテ出來テ居リ、其外側ニハ羊毛ノ毛氈ヲ被セテアリ、更ニソノ外側ヲ馬ノ毛或ハ駱駝ノ毛ヲ以ツテナツタ繩デ押ヘテ置クト云フ。此包ノ組立及ビ分解ハ簡單デ、僅カニ牛車二臺デ運搬スル事ヲ得、3－40分間ニ組立テル事ガ出來ルト云フ。

第51圖ハ毛氈ノ代リニ其周圍ヲ粟ガラデ蔽ウタモノデアリ、夏期用トシテ便デアリ、此包ノ中ニハ爐ガ作ラレ、ソノ周圍ニ寢床用ノ敷物、戸棚、佛檀ガ備ヘラレテ居ル。筆者ハカカルモノヲ熱河デ多ク見タ。

移動式ノ包ノ代リニ「テント」ノ用キラレテ居ル場合モ多イ。紺地ノ布ニ白ク横線ヲ入レタ「テント」デアリ(第52圖)隊商ガ多ク用キテ居ルガ、遊牧ノ民モ時ニ之ヲ使用シテ居ル。

5. 東翁牛特貝子府ニ於ケル蒙古人ノ土包

熱河ニ於テハ移動式ノ包ハ二、三シカ認メナカツタガ、之ニナゾラツテ土デ塗リ込メタ包ヲ數多見タ。第53圖ハ之ヲ示シタモノデアル。此土包デハ楊ノ木樑ノ包ノ外ヲ土デ塗込メタモノデアリ、内部ニハ炕ガ造ラレテ居リ、從ツテ床モ高ク煙突モ造ラレテ居ル。

第54圖ハ移動的ノ天幕ニナゾラツテ、「テント」形ノ木樑ノ外ヲ土デ塗込メ

タモノデアリ、此場合ニモ既ニ炕ガ作ラレ煙突ガ出来テ居ル。

6. 東翁牛特貝子府ニ於ケル蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ三間房子ヘノ遷移形

第55圖ニ於テハ二ツノ包ノ間ニ圓形ノ馬糞ノ貯藏場ガ造ラレテ居リ、此ノ三ツヲ圍ンデ防風ノ垣根ガ造ラレテ居ル。恰モ三間房子ノ基形ヲ形造ルモノノ如クデアル。

第56圖ニ於テハ此ノ二ツノ包ト眞中ノ牛糞貯藏場トガ一ツニ結バレ、且ツ土ヲ以テ塗リ込メラレテ居ルモノヲ示シテアル。カクノ如クナル時ハ三間房子ニ愈々近イ形態トナツテ來テ居ル。併シ乍ラ此ノ場合ニハ尙、各々異ツタ三ツノ入口ガアリ、ソノ基型ハ、尙圓形デ、屋根モ亦「ドーム」形ヲナシテ元ノ形ヲ多分ニ殘シテキル。

然ルニ此ガ漢人ノ三間房子ニ近クナツタ形態ガ第57圖ニ見ラレル。此ノ圖ノ家ハ既ニ廢家トナツテ居テ屋根ノ形態ヲ知ル由モナイガ、基形ノミハ知ラレル。左端ノモノハ尙圓形ノ基形ヲ保ツテ居ルガ、右端ノモノハ既ニ四角ノ基形ヲ持ツテ居ル。入口ハ中央ノ部屋ニアルノミデアル。又炕ノ焚口モ中央ノ部屋ニ存シテ居ル。此ノ家ハ一ツノ土塀ノ中ニアリ、ソノ中ニハ野菜畑モアツテ、農家化シタ蒙古人ノ所有ト見ラレル。此ノ家屋ノ隣ノ敷地ニハ既ニ四角ノ部屋ノミヨリナル三間房子ノ廢家ガ認メラレル。斯クノ如キ楷梯ヲ以ツテ、移動的ノ包ヨリ漢人ノ三間房子ニ移ツタモノト信ゼラレル。

7. 蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ二間房子ヘノ遷移形

第58圖ハ固定式ノ土包ト四角ナ部屋トノ付イタモノデアツテ、二間房子ヘノ第一階梯デアル。此ノ家屋ニ於テハ尙圓形ノ基形ト「ドーム」形ノ屋根トヲ保存シ、炕ノ焚口モ亦各部屋夫々異ツテ居ル。

第59圖ニ於テハ既ニ二部屋共ニ四角ノ基形ヲ持ツテ居ルガ、屋根ノ形ニ尙「ドーム」形ノ舊形ヲ保存シテ居ル。

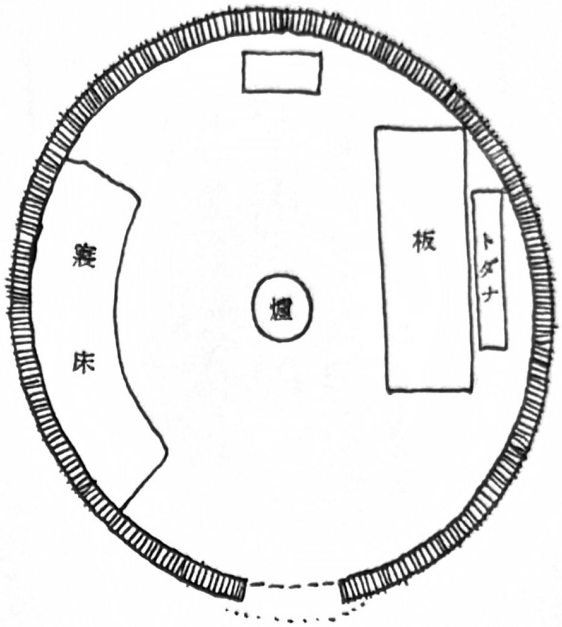
第60圖ハ二間房子ト土包トノ遷移形デアツテ、基形ハ矩形デアルガ、一部屋根ノ形ニ尙土包ノ舊形ヲ殘シテ居ル。併シ屋根ハ草葺デアル。

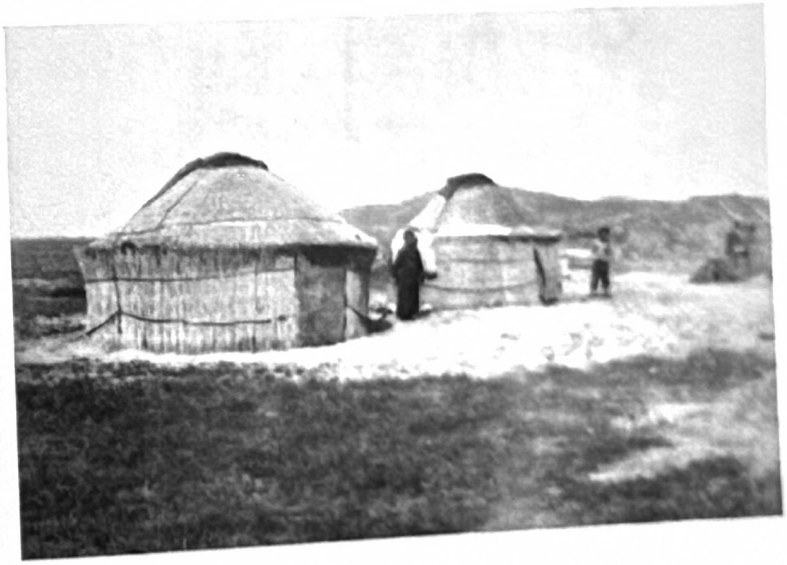
7. 結　語

熱河地方ハ自然地理ノ上カラ見レバ「アジヤ」ノ內陸盆地ト緣邊ノ海岸地帶

ノ遷移地帶ニ當リ、地形・地質・土壤・氣候・生物ノ各要素モ、何レモ兩者ノ遷移形ヲ有シテ居ル。又文化景觀カラ見テモ蒙古人ト漢人トノ界ヲ交ウル地帶ニ當リ兩者ノ文化ガ混淆シテ居ル。

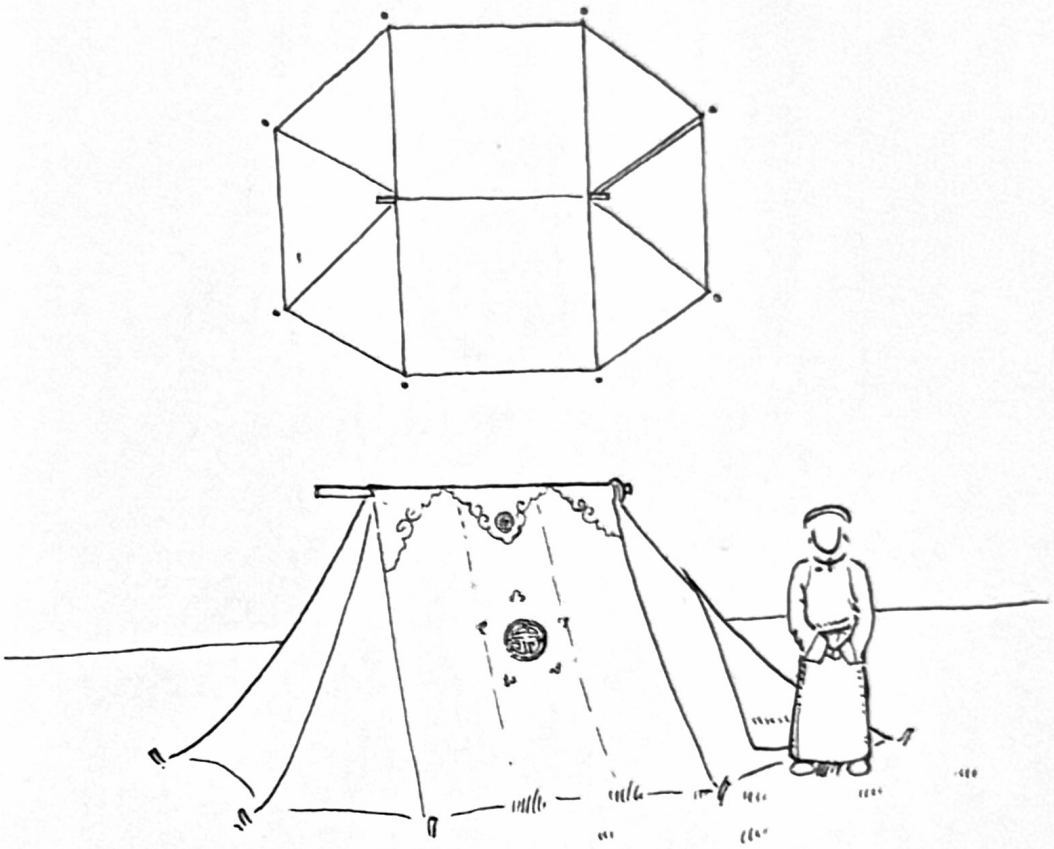
第一次滿蒙學術調査研究團報告
第三部　　昭和十二年一月二十日





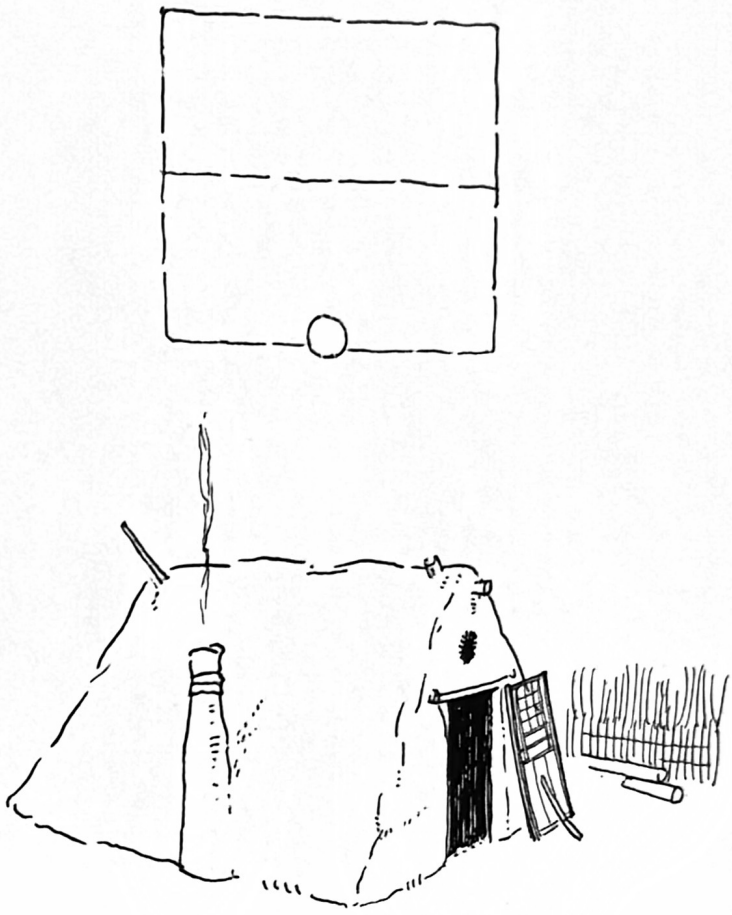
第 51 圖　蒙古人ノ移動式包（東翁牛特貝子府）

Fig. 51. Tragbare Pao nomadierender Mongolen mit Weide-Rahmenwerk und Strohverkleidung.



第 52 圖　蒙古人ノ移動式天幕（東翁牛特貝子府）

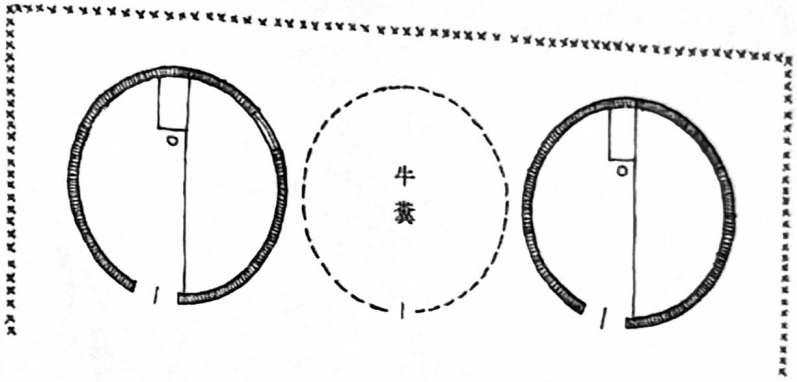
Fig. 52.　Tragbares Zelt von Mongolen.

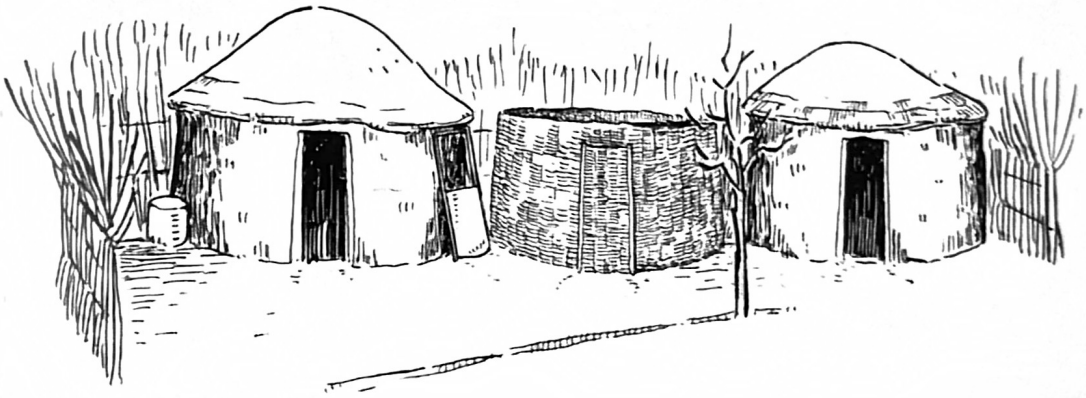


島田謹介氏撮

第 54 圖　蒙古人ノ天幕式土包（東翁牛特西崗）

Fig. 54.　Festes Zelt aus Erde für sesshafte Mongolen.

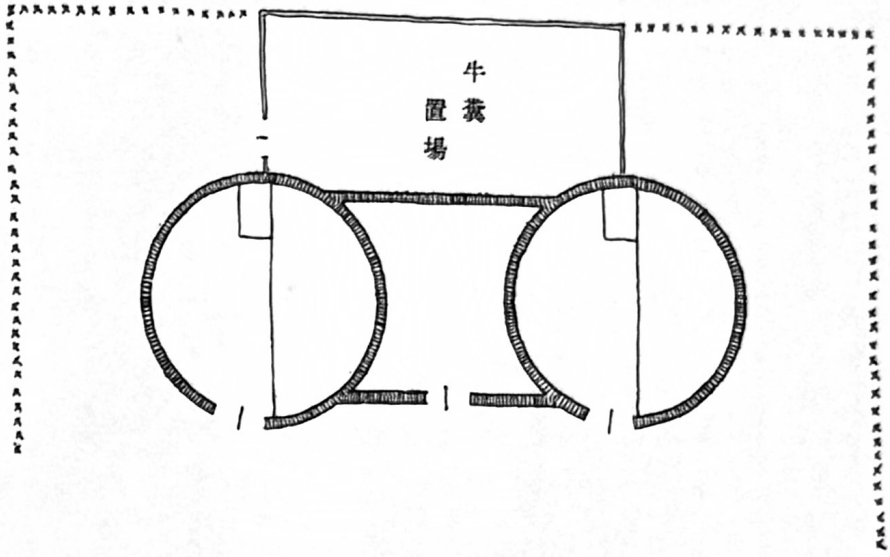


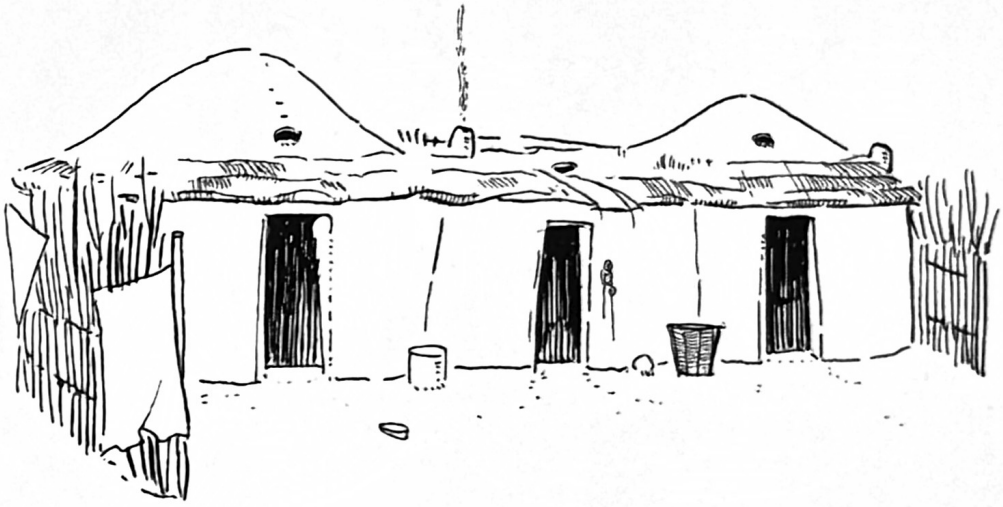


島田謹介氏撮

第 55 圖　東翁牛特貝子府ニ於ケル蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ三間房子ヘノ遷移形

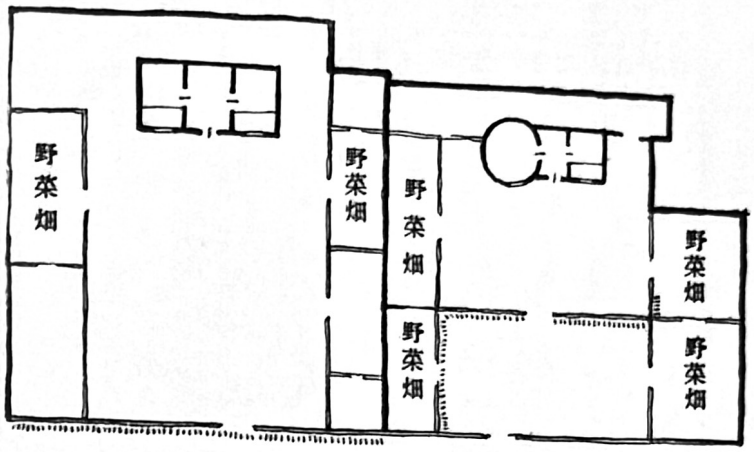
Fig. 55. Uebergangsform vom mongolischen Pao zum chinesischen „Drei-Zimmer-Wohnung".

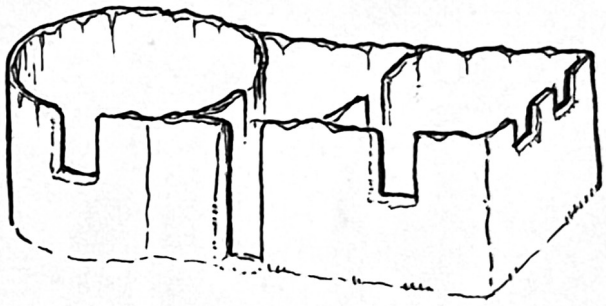


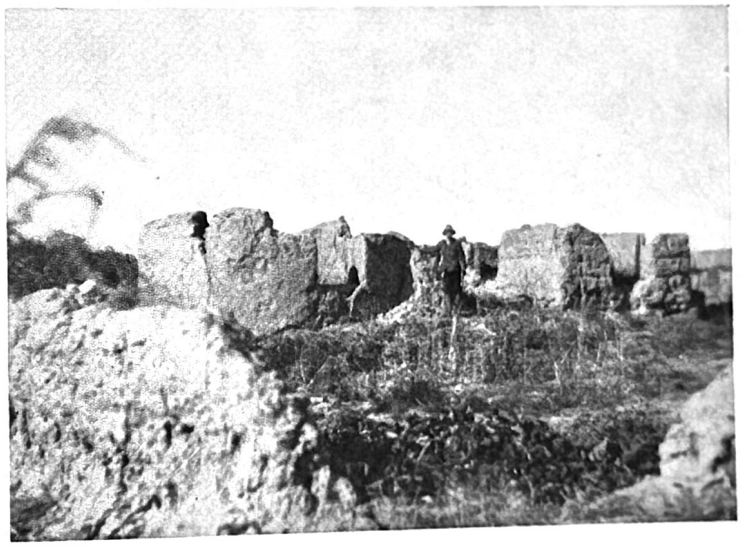


第 56 圖　蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ三間房子ヘノ遷移形（東翁牛特貝子府）

Fig. 56. Uebergangsform vom mongolischen Pao zur chinesischen „Drei-Zimmer-Wohnung."

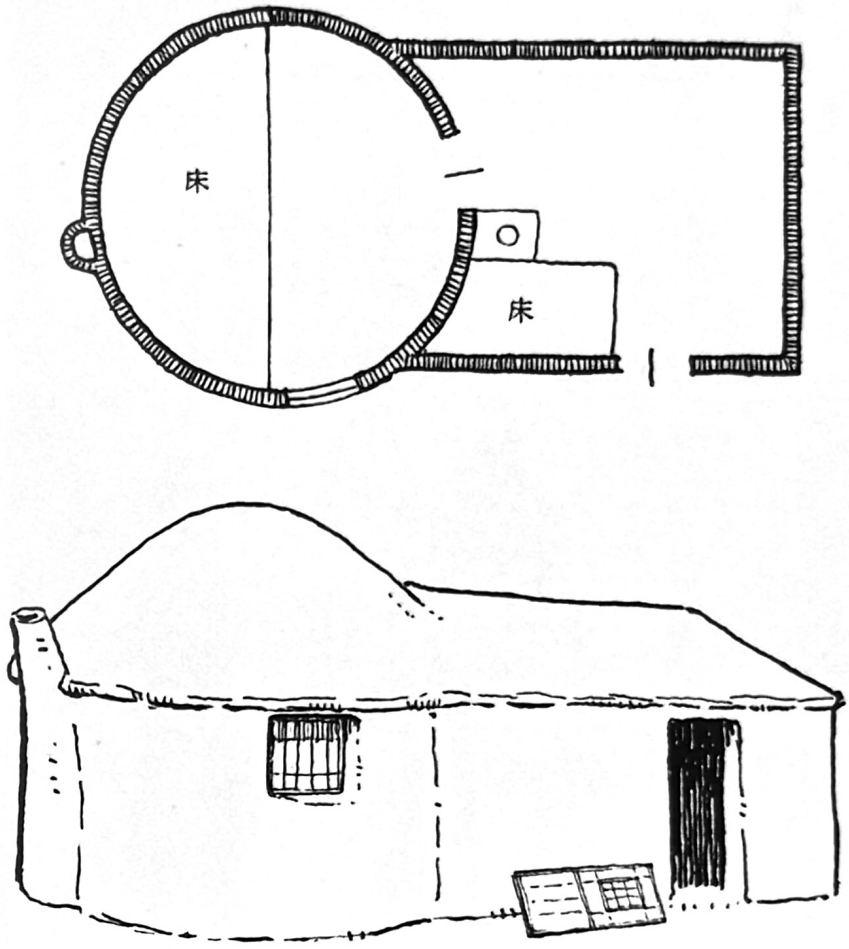






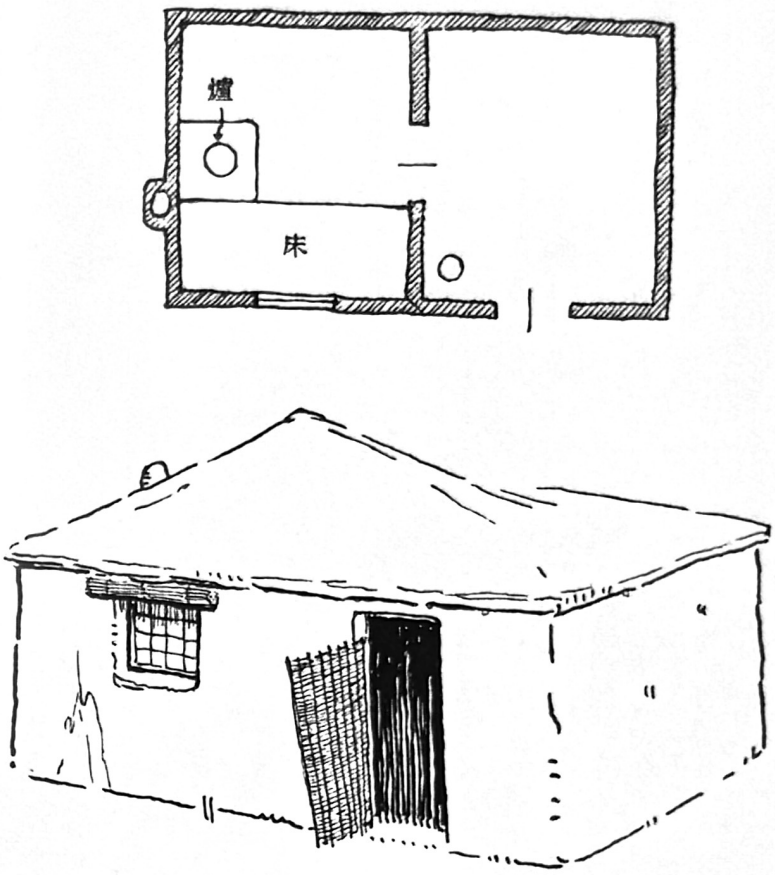
第 57 圖　蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ三間房子ヘノ遷移形（東翁牛特貝子府）

Fig. 57. Uebergangsform vom mongolischen Pao zur chinesischen „Drei-Zimmer-Wohnung".



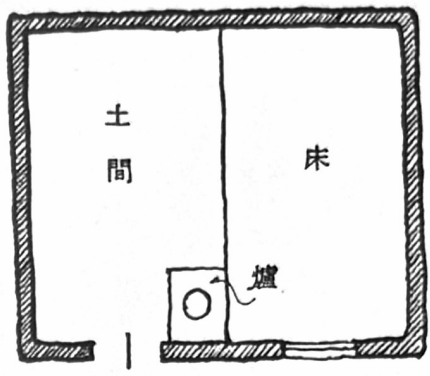
第 58 圖　蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ二間房子ヘノ遷移形（東翁牛特貝子府）

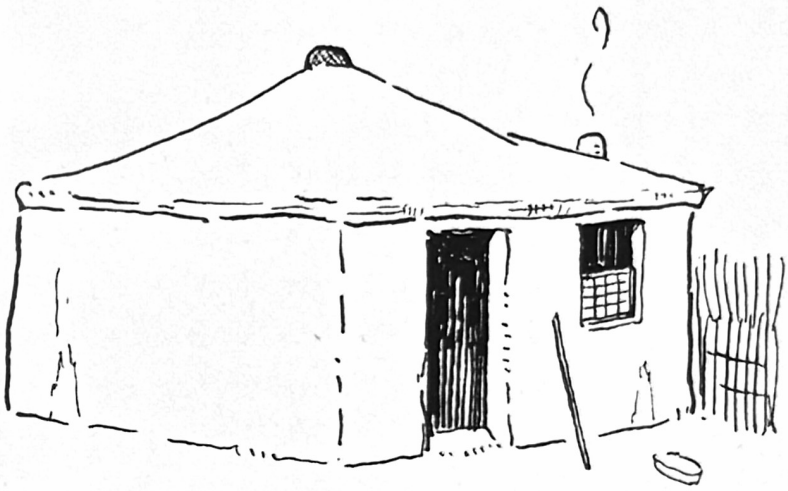
Fig. 58. Uebergangsform vom mongolischen Pao zur chinesischen „Zwei-Zimmer-Wohnung."

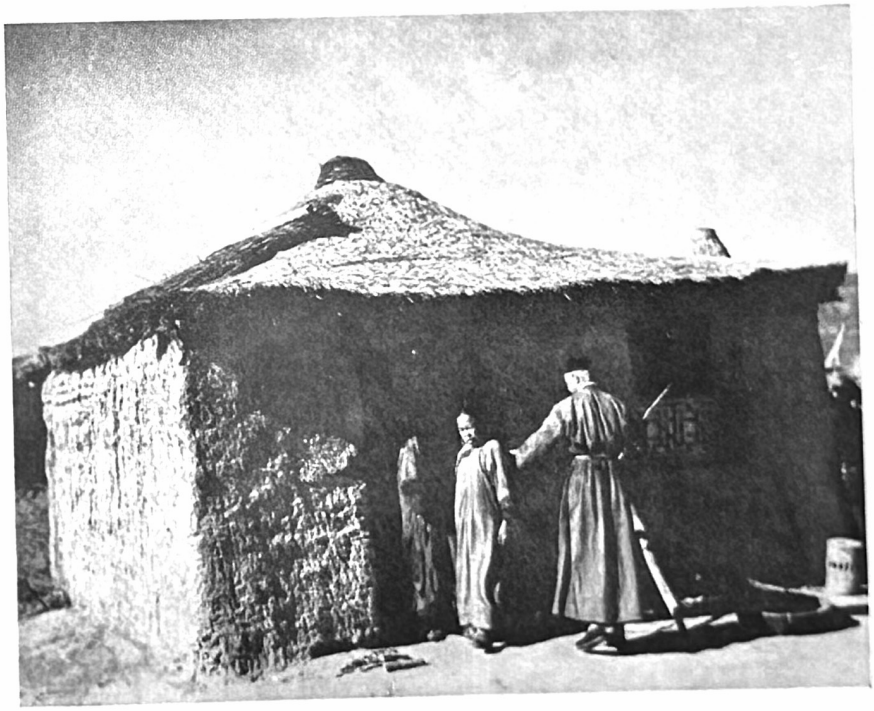


第 59 圖　蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ二間房子ヘノ遷移形（東翁牛特貝子府）

Fig. 59. Uebergangsform vom mongolischen Pao zur chinesischen „Zwei-Zimmer-Wohnung."







島田謹介氏撮

第 60 圖　蒙古人ノ包ヨリ漢人ノ家屋ヘノ遷移形（東翁牛特貝子府）

Fig. 60. Uebergangsform vom mongolischen Pao zur chinesischen Wohnung.

GEOGRAPHIE VON JEHOL

(Résumé)

von

Fumio TADA

I. Teil: Die Geomorphologischen Studien in Jehol

Quer durch den asistischen Kontinent, vom Kaspischen Meer bis zum Amur und vom Himalaya bis zur Wasserscheide des Arktischen Meers, erstreckt sich die Gruppe der Innenbecken. Es sind die Aral-Kaspische Senke, das Iran-Becken, das Tibet-Becken. das Tarim-Becken, das Djungarien-Becken, und das Gobi-Becken. Diese Becken werden von höheren Kettengebirgen umrandet, und ausserhalb dieser Kettengebirge grenzen große Senken ans Meer.

Das Gobi-Becken liegt im östlichsten Teil dieser Beckenreihe und wird im Osten vom Grossen Khingan und Inschan begrenzt und wiederum im Osten dieses Gebirgslandes liegen die drei Senken: Nord-China, Liaotung-Golf und Süd-Manschurei.

Die Entstehung des Gobi-Beckens, des Jehol-Gebirgslandes und der Senken ist von vielen Geologen diskutiert worden. R. Pumpelly betrachtet die Bildung des Gebirgslandes als die Folge reiner Erosion, d. h. er dachte, dass das Randgebiet des Mongolischen Plateaus durch starke Fluss-Erosion vom Meere her tief zerschnitten wurde, was die reifen Gebirgsformen in Formen mit grosser Reliefenergie verwandelte. F. v. Richthofen hatte die Meinung, dass das Randgebiet des Mongolischen Plateaus durch Verwerfungen staffelartig zur Senke des Liaotung-Golfs gesunken sei. Kürzlich schrieben Geologen wie Berkey, Morris, Barbour usw., dass das Gobi-Becken das Abwärtswölbunsgebiet, das Gebirgsland das Aufwölbungsgebiet mit Verwerfungen, die Senke die Depressionszone sei.

Die Provinz Jehol umfasst das Gobi-Becken, das Jehol-Gebirgsland und die Ebene der Süd-Mandschurei. So kann man hier das Problem, wie diese drei Zonen aufeinander folgen, gut untersuchen. Und in diesem Aufsatz macht der Autor den Versuch, das Problem darzustellen.

Im ersten Abschnitt hat der Autor zwei verschiedenartige Karten der

Gipfelflur gezeichnet (Tafel I und II) und die geomorphologische Gliederung und Bruchtektonik von Jehol dargestellt. Im zweiten Abschnitt hat er eine Karte der Isolinien der tiefsten Punkte entworfen (Tafel III) und die Erläuterungen zu dieser Karte gegeben sowie den Grad der Erosionskraft des Flusses bestimmt, Der dritte Abschnitt enthält zwei Karten der maximalen Reliefenergie (Tafel IV und V) und die Beschreibung der Reliefbildung. Im vierten Abschnitt hat er an Hand der Karte der Verteilung der Abtragungsflächen (Tafel VI) über die geomorphologische Entwicklungsgeschichte geschrieben. Im fünften Abschnitt hat er das morphologische Entwicklungsstadium diagrammatisch dargestellt und mit Hilfe der maximalen und minimalen Höhen und der Reliefenergie erklärt.

Aus der Karte der Gipfelflur (Tafel I und II) kann man die geomorphologische Gliederung Jehols erkennen.

Die mittlere Höhe ist am grössten an der Hauptwasserscheide zwischen dem Gobi-Becken und dem Jehol-Gebirgsland und erreicht über 2,000 m. Von hier nach dem Nordwesten, also nach dem Boden des Gobi-Beckens zu, nimmt die mittlere Höhe allmählich ab, ohne merkliche Diskontinuität, und am Boden des Beckens beträgt sie unter 1,000 m. Von der Wasserscheide nach dem Südosten, also nach der Küste des Liaotung-Golfs zu, nimmt die Höhe auch allmählich ab, aber die Veränderung der Höhe ist nicht so einfach, sondern kompliziert. Hier erstrecken sich die Reihen von Schollengebirgen, die in der NO-SW Richtung streichen und stufenartig nach dem Südosten absinken. Sie werden von einer Grabenserie in derselben Richtung unterbrochen.

Den Kontrast der Topographie an beiden Seiten der Hauptswasserscheide kann man auch aus der Karte der Reliefenergie erkennen (Tafel IV und V).

An der Hauptwasserscheide, wo die Höhe am grössten ist, ist auch die mittlere Reliefenergie am grössten und erreicht über 1,200 m. An der südöstlichen Seite der Wasserscheide wächst und fällt sie mit der Höhe der Gipfelflur. Also ist sie im Hügelland in der Nähe vom Liaotung-Golf durchschnittlich klein ; sie beträgt 500 – 600 m auf dem Schollengebirge und 0 – 100 m am Grabenboden. An der nordwestlichen Seite der Hauptwasserscheide liegen die Verhältnisse anders. Da ist die Reliefenergie klein, selbst wenn die Höhe gross ist ; denn hier haben sich die Täler nicht so tief eingeschnitten. Am Boden des Gobi-Beckens beträgt sie unter 100 m. Die Verwerfungslinie in der Richtung von NO-SW kann man auch auf der Karte der Reliefenergie sehr deutlich wiedererkennen.

Das Gebirgsland von Jehol kann man in vier geomorphologische Provinzen einteilen : 1) Das Gebiet entlang des Lan Ho 2) Das Gebiet entlang des Taling Ho 3) Das Gebiet entlang des Laoha Ho 4) Das Gobi-Becken auf dem Mongolischen Plateau.

Das südwestliche Gebiet am Lan Ho ist ein Hochgebirgsland von der mittleren Höhe von über 1,000 m, dessen höchster Gipfel, der Wulingschan (2050 m), in der Mandschurei liegt. Hier kann man überall die reifen Formen, die zackigen Gipfel, steilen Abhänge und die tief eingeschnittenen Täler sehen. Es gibt hier keine ausgedehnten Ebenen.

Das südöstliche Gebiet am Taling Ho ist ein Hügelland von der mittleren Höhe von etwas über 500 m, mit flachen und breiten Ebenen an den Flüssen. Hier findet man die spätreifen Gabirgsformen mit milderen und rundlichen Abhängen. Das nördliche Gebiet am Laoha Ho zeigt im allgemeinen die flachwellige Plateaulandschaft ohne grosse Gipfel und ohne tief eingeschnittene Täler. Nur im Westen nimmt das Relief etwas grössere Formen an und geht zum Hochgebirgsland über. — Warum ein so breites Land am Laoha Ho von einem landwärtsfliessendem Flusse drainiert wird, das hat Barbour wie folgt erklärt :

Im Anfang des Tertiär wurde Jehol zur Fastebene abgetragen. Damals entwässerten auf der Fastebene alle Flüsse nach dem Südosten. Bei den Krustenbewegungen der Oligozän-Miozän-Zeit ist die Senke des Liaotung-Golfs und das Jehol-Gebirgsland entlang der NO-SW-Richtung gehoben worden. Diese Störung verursachte die Entstehung zweier Entwässerungssysteme. Das eine floss direkt nach dem Meer, wie der Lan Ho und der Taling Ho ; das andere, wie der Laoha Ho, wendete sich zuerst nach dem Norden und bog dann erst nach dem Süden zum Meere um, es überschreitet also die Aufhebungsachse des Gebirgslandes. Der kurze, energischere Fluss, der Taling Ho an der Meerseite, hat die aktivere Erosionskraft gehabt und das Entwässerungsgebiet des Laoha Ho etwas angezapft. Deshalb kann man ganz verschiedene Topographie zu beiden Seiten der Wasserscheide sehen.

Die ältesten Gesteine in Jehol sind die der Huankutun-Serie der vorsinischen Zeit (Archäozoikum). Sie bestehen vorwiegend aus Gneiss und Granit mit kristallinen Schiefern. Auf der Huankutun-Series lagerte sich die Fenghwangschan-Serie der sinischen Zeit (Proterozoikum) ab. Sie besteht aus Kalkstein und Quartziten. Diese zwei Serien sind stark gefaltet und gestört worden durch Verwerfungen, aber sie halten das herrschende Streichen der NO-SW oder NOO-SWW-Richtung (chinesische Richtung)

ein. Nach langer Abtragungszeit lagerten sich die mesozoischen Formationen ab. Sie sind die Pei-piao-und Jehol-kohleführenden Serien der Jura-Kreide-Zeit und die Machuantzu-Vulkan-Serie und die Chengteh-Konglomerat-Serie der Unter-Kreide-Zeit. Die Peipiao-und Jehol-kohleführende Serie bestehen aus Sandstein, Schalstein und Konglomeraten mit Kohle. Sie fallen steil ein. Die vulkanische Machuantzu-Serie besteht aus trachytischer, andesitischer und basaltischer Lava und deren Agglomeraten, und sie streichen mit sanftem Einfallen von NOO-SWW oder NO-SW. Die Chengteh-Konglomerat-Serie streicht von NOO-SWW mit einem Einfallswinkel von 10° – 15°.

Während des Mesozoikums erfuhr Jehol zweimalige Faltungen, die erste am Ende des Jura oder am Anfang der Kreide, also nach der Ablagerung der Pei-piao-kohleführenden Serie und vor der Machuantzu-Serie, die zweite in der Mitte der Kreide, also nach der Ablagerung der Chengteh-Konglomerat-Serie. Zwischen diesen zwei Faltungen brach die Lava der Machuantzu-Serie aus. Bei der ersten Faltung sind die Tektonische Linien der N-S-Richtung und bei der zweiten diejenigen der NO-SW Richtung entstanden. Die mesozoischen Faltungen wurden von Wong die „Yenschan-Orogenetischen Bewegungen" genannt.

Nach diesen Faltungen hat Jehol nur epirogenetische Bewegungen erfahren. Nach der Yenschan-Orogenetischen Bewegung schloss sich die lange Zeit der Abtragung an und im Anfang des Tertiärs war das Gebirgsland zur Fastebene abgetragen. Dann erfuhr Jehol in der Oligozän-Miozän-Zeit grosse Hebungen mit starken Verwerfungen. Die Hauptformen der heutigen Topographie wurden gestaltet. Die postoligozäne, geologische Entwicklungsgeschichte ist von Tan und Barbour wie folgt beschrieben worden (vgl. Nebentafel):

Anfang Tertiär: Gestaltung der Fastebene.

Oligozän-Miozän: Grosse Hebungen mit Verwerfungen. Ausbruch des Basaltes auf dem Mongolischen Plateau Grundformen des Jehol-Gebirgslands werden gestaltet.

Miozän-Pliozän: (Chaoyang Stadium) Abtragungszeit. Schollengebirgsformen werden in spätreife Erosionsformen zerschnitten. Die Gipfelkonstante entlang des Taling Ho zeigt den Rest dieses Stadiums.

Pliozän: (Peipio Stadium) Die Roterde füllte die Täler auf.

Pliozän: (Lingho Stadium) Nach Kleiner Bewegung setzt sich die Abtragungszeit fort und die heutigen Landformen entlang des Taling Ho entstehen.

Pliozän-Pleistozän: Der Lehm mit festen Massen wird abgelagert.

Pleistzän: Abtragungszeit, die mit dem Chingshui Stadium von Nord-China vergleichen kann.

Pleistozän (Chiifeng Stadium): Der Löss wird abgelagert.

„ Abtragungszeit.

Alluvium (Laoha Ho Stadium): Abtragungszeit.

„ (Liaho Ho Stadium): Abtragungszeit.

Aus den Studien der Verteilung der Abtragungsflächen heraus hat der Autor auch eine geomorphologische Entwicklungsgeschichte geschrieben.

In den Längsprofilen des Lan Ho und seiner Nebenflüsse kann man bedeutende Knickpunkte bei 200 m, 350 m, 400 – 500 m, 700 m und 1200 – 1300 m finden. Diese Knickpunkt zeigen uns, dass das Gebiet entlang des Lan Ho mehrmalige, zeitlich aussetzende Aufhebungen erfahren hat. Am Kokusantzu in der Nähe von Weichang kann man den Rest der Fastebene in der Höhe von 1200 – 1300 m finden.

Aus der Betrachtung der Piedmonttreppen, Terrassen, Längs- und Querprofile der Flüsse kann der Autor im Gebiet des Taling Ho sechs Abtragungsflächen feststellen. Sie liegen in der Höhe von 460 – 490 m, 400 – 420 m, 280 – 300 m, 180 – 200 m, 60 – 120 m und unter 60 m. Die Abtragungsfläche bei 180 – 200 m Höhe ist extensiv und auf ihr lagert der Löss auf. So kann man sagen, sie ist in der Vor-Löss-Zeit gebildet worden. Im Gebiet des Laoha Ho kann der Autor ebenfalls sechs Abtragungsflächen erkennen. Sie liegen bei der Höhe von über 540 m als extensive Fläche, weiterhin bei 420 – 460 m, 350 m, 240 – 260 m, 160 – 200 m, 60 – 120 m. Jede Abtragungsfläche ist extensiver als diejenige entlang des Taling Ho.

Die Korrelation des Abtragungsflächen der beiden Gebiete am Taling Ho und am Laoha Ho ist nicht sicher, aber der Autor hat die Meinung, dass die Flächen gleicher Höhe in beiden Gebieten während derselben Ruhezeit gebildet wurden.

Zum Schluss hat er die morphologische Entwicklungsgeschichte von Jehol, Nordchina und der Mongolei miteinander verglichen.

Morphologische Entwicklungsgeschichte von Nord-China, Jehol und der Mongolei

	Nord China (Willis, Anderson, Barbour etc.)	Jehol (Barbour und Tan)	Das Gebiet entlang des Lan Ho	Die Gebieten entlang des Taling Ho und Laoha Ho	Mongolei (Berkey, Morris)
Mesozoikum	Yenshan Orogenetische Bewegung	dito	dito	dito	dito
Anfang Tertiär	Peitai-Fastebene	dito Alle Flüsse entwässerten nach dem Südosten	dito Gestaltung des Kleinreliefland in der Nähe von Weichang in 1200—1300 m Höhe	dito	Kangai Fastebene Mongolische Fastebene
Oligozän — Miozän	Nanlingstadium I Ausbruch des Basaltes Nanlingstadium II Aufwölbungen Verwerfungen	Ausbruch des Basaltes im gebiet entlang des Laoha Ho und auf dem Mongolischen Plateau Der Laoha Ho läuft nach dem Norden	dito	dito	dito
Miozän — Pliozän	Tanghsien-Abtragungsstadium Gestaltung der spätreifen Gebirgsformen	Chaoyang-Abtragungsstadium dito	e Abtragungsfläche bei 560 m Meereshöhe	V. Abtragungsfläche von über 540 m meereshöhe	Felsen Terrassen
Pliozän	Paote-Ablagerungsstadium Roterde, Seeablagerung	Peipiao-Ablagerungsstadium Auffüllung der Täler mit Roterde	d Abtragungsfläche bei 480 m	IV. Abtragungsfläche bei 400—420 m	Hebungen und Aufwölbungen
Pliozän	Fengho-Abtragungsstadium Gestaltung der Schluchten	Ling Ho Abtragungsstadium dito	c Abtragungsfläche bei 400 m	III. Abtragungsfläche bei 280—300 m	Gobi-Abtragungsfläche und Pleistozän Schutt Kegel
Pliozän — Pleistozän	Sanmen-Ablagerungsstadium Roterde, Seeablagerung	Ablagerung des Lehms mit festen Masse	b Abtragungsfläche bei 280 m	II. Abtragungsfläche bei 180—200 m	
Pleistozän	Shengshui-Abtragungsstadium Terrassen von 100 m u. 20 m	Abtragungsstadium	a Abtragungsfläche bei 200 m		
Pleistozän	Malan-Löss-Ablagerungsstadium	Chiifeng-Ablagerungsstadium von Löss	Ablagerung von Löss	dito	
Alluvium	Pankiang-Abtragungsstadium Gestaltung der Schluchten im Löss	Laoha Ho Abtragungsstadium dito		I. Abtragungsfläche bei 60—120 m	Pangkiang-Abtragungsstadium
Alluvium		Liao Ho Abtragungsstadium		Terrassen in 30—40 m Meereshöhe	Rezentes Abtragungstadium

II. Teil: Jehol als ein Chino-Mongolische Grenzgebiet

— Einige Landschaftlichen Skizzen in Jehol —

In Jehol fliessen drei grosse Flüsse. Der erste, der Lan Ho hat seinen Ursprung in der Nähe von Dolon-nor, im südlichen Gobi Becken auf dem mongolischen Plateau, dann überschreitet er den Khingan und das Inshan Gebirge und vereinight die Nebenflüsse aus Weichang, Jehol etc. und ergiesst sich in den Liatung Golf. Das südwestliche Gebiet wird von diesen Flüssen drainiert und die grossen Städte Fengning, Langping und Chengteh sind Hafenstädte an diesen Flüssen.

Der zweite grosse Fluss, der Taling Ho, entsprungen aus dem Gebirgsland im Süden von Lingyen, fliesst durch den südöstlichen Teil von Jehol und mündet in den Liatung Golf bei Chingchow. Entlang dieses Flusses gedeihen die Städte von Lingyen, Chaoyang und Peipiao.

Der dritte grosse Fluss ist der Laoha Ho mit der Hsilamülin in dem Oberlauf. Er fliesst durch den nördlichen Teil von Jehol und drainiert die grosse Ebene der Süd-Manschurei und entleert sich bei Yingkou in den Liaotung-Golf.

Die Gebiete entlang dieser grossen Flüsse bilden die drei geographischen Provinzen von Jehol. Jede Provinz hat einen eigentümlichen Charakter in jedem Elemente der Naturlandschaft und ebenso der Kulturlandschaft d.h. jede Provinz hat eine andere Topographie, ein anderes Klima, andere Fauna und Flora. Die Bewohner und ihre Lebensart, ihre Wirtschafts- und Siedlungsform, auch der Hausstil: alles hebt sich von der jeweiligen Nachbarprovinz deutlich ab.

Das südwestliche Gebiet entlang dem Lan Ho ist ein Hochgebirgsland von der mittleren Höhe von über 1000 m mit dem höchsten Gipfel in Manschoukuo, dem Wulingshan, 2050 m über Meereshöhe. Hier kann man überall die reifen Gebirgsformen, die zackigen Gipfel, steilen Abhänge und tiefgeschnittenen Täler sehen. Es gibt hier keine ausgedehnten Ebenen.

Das südöstliche Gebiet entlang des Taling Ho ist ein Hügelland von der mittleren Höhe von etwa 500 m mit flachen und breiten Ebenen an Flüssen. Hier findet man die spätreifen Gebirgsformen mit milderen und rundlichen Abhängen.

Das nördliche Gebiet entlang des Laoha Ho zeigt im allgemeinen die flachwellige Plateaulandschaft ohne grosse Gipfel und tief geschnittene Täler. Nur im Westen nimmt das Relief etwas grössere Formen an und geht zum Hochgebirgsland über.

Geologisch wird Jehol aus Gneiss, Granit und Kalkstein aus der pre-Palaeozoischen Zeit aufgebaut. Im Gneiss kann man oft Gold und Titaneisen finden. Oberhalb dieser alten Gesteine lagern in dem südlichen Gebiete entlang des Lan-Ho und Taling-Ho in vielen Orten Mesozoische Gesteine. In diesen Gesteinen sind Pflanzen und Tier-Fossilien eingeschlossen. Unter Fossilien haben wir Lycoptera und Esteria gefunden. Im nördlichen Gebiet finden wir die ausgedehnte Decke von Basalt. Weiter lagert sich hier Löss ab, den man überall im Randgebiet der Zentralasiatischer Wüsten sehen kann. Im nördlichen Gebiet ist die Dicke des Löss über 50 m und in den Höhlen im Löss wohnen die Chinesen. Im südöstlichen Gebiet, entlang dem Taling Ho, ist die Lössdecke über 10 m mächtig. Aber im südöstlichen Gebiete entlang des Lan Ho wurde der Löss von den Flüssen ausgespült und nur am Sattel des Berges kann man seine Reste sehen.

Das Klima im südlichen Gebiet entlang des Lan Ho und Taling Ho ist im Winter trocken und kalt. Der Niederschlag konzentriert sich auf den Sommer und beträgt über 600 mm. Die Temperaturschwankungen im Jahre und am Tage sind etwas kleiner als im nördlichen Gebiete, weil das Land unter dem Einflusse des Ozeans liegt.

Das Klima des nördlichen Gebietes entlang des Laoha Ho ist noch kontinentaler und gehört zum Steppen-Klima, Die Jahres-Temperaturschwankung ist sehr gross. Im Winter sinkt die Temperatur unter 40°C und als wir reisten, gefror das Wasser auch im tiefen Brunnen. So müssen die Bewohner und die Viehherden das Trinkwasser vom Schnee bekommen.

Im Sommer erfahren wir eine Hitze über 30°C. Also beträgt die Schwankung im Jahre über 70°C. Die Temperatur-Schwankung am Tage ist auch sehr gross. Anfang September haben wir am Tage grosse Hitze und am Abend Reif gesehen. Der Niederschlag beträgt nur unter 300 mm und im nördlichen Teil dieses Gebirges erstreckt sich die Wüstenlandschaft.

Diesen Unterschieden des Klimas entsprechen solche der Pflanzenwelt. In früherer Zeit sind das Gebirge und die Hügel des südlichen Gebietes entlang des Taling Ho und Lan Ho wahrscheinlich dicht bewaldet gewesen, so meint der Botaniker. Aber nach der Einwanderung der Chinesen aus Nord-China nach Jehol wurden die Wälder von diesen rücksichtslosen Ansiedlern gerodet und verwüstet. Nur auf den Hochgebirgen, die weit vom Dorf liegen, wie auf dem Wulingshan in Hsinlunghsien, kann man ursprünglich Wälder sehen. Diese Wälder gehören zu den sommergrünen Wäldern, sie werfen im Winter ihr Laub ab. Meist sind Hügel und Ebenen in diesem Gebiete, also kahl. Nur um die Dörfer herum gedeihen die angepflanzten Bäume, wie Weide, Ulme, Pappel etc.

Dagegen herrscht im nördlichen Gebiet entlang des Laoha Ho die Steppenlandschaft vor. Da ist nur Grasflur mit einzelnen Bäumen.

Auch die Tierwelt ist in Nord- und Süd Jehol ziemlich verschieden. Im Süden entlang des Lan-Ho und Taling-Ho trifft man auf die Wald-Fauna, die zum Nord-China-Typ gehört. Vorher wohnten hier der Affe, der Tiger etc., aber jetzt nicht mehr. Im Garten des alten kaiserlichen Lustschlosses in Chengteh konnten wir noch nordchinesische Hirsche sehen.

Dagegen finden wir in den Steppen und Wüsten des nördlichen Jehol in den Boden eingegrabene Nagetiere, wie Wühlmäuse usw. Und diese Steppen sind passend für Herdentiere, wie für Schafe, Pferde oder Kamele.

Bis zur Yuan-Dynastie war Jehol ein Nomaden-Land der Mongolen. Aber in der Ming-Dynastie, als die Mongolen allmählich ihre Mächte verloren, fing die Einwanderung der Chinesen an. Und seit der Schin-Dynastie nahm die chinesische Besiedlung in Jehol rasch zu und die Chinesen kamen in Führung. Jetzt beträgt die Zahl der Chinesen über 2 Millionen und dagen die der Mongolen nur 2 Hundert Tausend. So ist jetzt Jehol ganz unter dem Einflusse von Chinesen.

Im südwestlichen Gebiete von Jehol, entlang des Lan Ho, wohnen viele Chinesen, die direkt aus Tschili und Schansi eingewandert sind. So kann man hier die nordchinesische charakteristische Kulturlandschaft sehen. Nach der Einwanderung haben die Chinesen die Wälder rücksichtslos abgeholzt, weil sie das Holz als Baumaterial und Brennmaterial gebraucht haben. Und dann betrieben sie auf den kahlen Feldern und Hügeln den Ackerbau. Die Methode des Ackerbaus ist die der "drei-Felder-Landwirtschaft," wie sie in Schansi und Hopei üblich ist, d.h. die Felder werden zweimal in drei Jahren bestelit und einmal ruhen sie aus. Die Chinesen bauen hier Hirse, Kaoliang, Mais, Bohnen etc. Besonders ist die Mohnbestellung wichtig.

Weil die Bevölkerungsdichte sehr gross ist, gibt es viele Dörfer. Die Dorfform auf der Ebene ist der Haufendorf-Stil mit regelmässigem viereckigen Wegsystem aus Steinpflaster. (Fig. 36)

Im Gebirgsland überwiegt die Einzelsiedlung, weil der Häuser auf dem südlichen, sonnigen Abhang oder in windgeschützten Tälern stehen müssen. (Fig. 36) Der Haustyp hier ist eine Art "Drei-Zimmer-Wohnung," d.h. die Wohnung besteht aus 2 Wohn- und Schlaf-Zimmern und einer Küche. Diese Wohnung wird entweder aus Erde oder Steinen gebaut und hat ein Giebeldach aus Grass oder Ziegeln, Oft haben wir Wohnungen, die von

Erdmauern umgeben sind, gesehen. Solche Dorfformen und Häuser kommen aus Nord-China. (Fig. 37, 43, 44)

Im südöstlichen Gebiete von Jehol sassen in grosser Zahl die Einwanderer aus der Manschurei und aus Schantung und sie brachten ihre eigentümliche Kultur mit. Die Einwanderer haben auch hier die Wälder abgeholzt und jetzt betreiben sie Ackerbau. Die Methode des Ackerbaus ist verschieden vom Süd-Westen. Im ersten Jahre zieht man Hirse, im zweiten Jahre Bohnen und dann im dritten Jahre den Mais.

Die Siedlungsform ist der Haufendorf-Stil mit unregelmässigen wellenförmigen Wegen ohne Pflaster. (Fig. 36) Das Haus ist auch eine Drei-Zimmer-Wohnung aus Erde, aber es hat ein giebelloses, bogenförmiges Dach, auch aus Erde. Die meisten Wohnungen werden von Erde oder einer Steinmauer umgeben in welcher Wohnhaus, Obst- und Gemüsefelder usw. zusammen liegen. Oft haben die Dörfer Festungswälle aus Erde zum Schutz gegen die Banditen. (Fig. 37, 38, 39, 40, 41, 42)

Die Chinesen im nördlichen Gebiete entlang des Laoha Ho wohnen in einer Uebergangsform zwischen Haufendorf und Einzelsiedlung, also dem Weiler. (Fig. 36) Die Hausform ist auch eine Uebergangsform zwischen den Wohnugen im Südosten und Südwesten, d.h. es ist eine Drei-Zimmer-Wohnung aus Erde aber mit giebelförmigem Dache.

Im nordöstlichen Gebiete von Jehol wohnen noch viele Mongolen und stellen noch politische Sondermachte dar, aber ihre Kultur und Lebensart ist ganz umgebildet aus der ursprünglichen Form wegen der Berührung mit den Chinesen.

Ursprünglich sind die Mongolen Nomaden mit Herden von Pferden, Schafen, Kamelen etc. Sie ziehen und wandeln immer von einem Grassland zum anderen, wenn die Herde das Grass gefressen hat. Daher sind die Wohnungen einfach und tragbar. Sie bauen das mongolische "Pao," eine Wohnung, die völlig rund ist. Sie hat einen Durchmesser von etwa 3 m und eine Höhe von 3 m. Das Rahmenwerk wird aus dem Weidebaum gebildet und ist draussen mit Teppichen aus Schafswolle bedeckt. Die Konstruktion und der Abbau dieser "Pao" ist ganz einfach und man kann sie mit 2 Wagen transportieren und in 30 Minuten konstruiren. So kann man leicht umziehen. Interessant ist es, dass der weisse Pao den reicheren Mongolen anzeigt und der dunkle Pao den ärmeren Mongolen, weil der reichere Mongole seine Teppiche oft waschen kann. (Fig. 50 – 54)

Die meisten Mongolen haben noch lange Haare und tragen den Anzug, der dem chinesischen ähnlich ist, aber etwas länger und grosser. Die

Farben des Stoffes sind verschieden, violett, rot, gelb usw., aber ohne Muster.

Die Mongolen nehmen tierische Nahrung zu sich, weil sie keinen Ackerbau betreiben. Jeden Tag essen sie Fleisch vom Schaf, Milch von Schaf oder Kuh, Kuchen aus Milch und Tee. Hirse, Mais und Gemüse, die sie von den Chinesen kaufen, sind Delikatessen für sie.

Das Trinkwasser bekommen die Mongolen aus Brunnen. Aber sie brauchen sehr wenig Wasser an einem Tage. Sie waschen nie den Anzug, sie baden nicht. Um das Gesicht zu waschen, nehmen sie eine Schale voll Wasser und damit spülen sie zuerst den Mund und dann waschen sie mit demselben Wasser aus dem Mund ihr Gesicht und wischen dann das Gesicht, statt am Handtuch, mit dem Aermel vom Anzuge ab.

In den Steppen kann man nicht so viel Holz bekommen. So brauchen die Mongolen den trockenen Kot des Ochsen als Brennmaterial. Der Kot hat Feuerkraft. So kann man vor der mongolischen Wohnung, dem Pao, eine Sammlung von Körben order Hügel trockenen Kots sehen.

Solche ursprünglichen Mongolen kann man nur wenig im nördlichsten Gebiete am Silamülin-Ho sehen. Im Süden, wo die Mongolen und Chinesen zusammen leben, stehen die Mongolen unter grossem Einflusse der Chinesen. Also gibt es viele Stufen oder Uebergangsformen von Nomadismus bis zum rein sesshaften Ackerbau.

Die meisten Mongolen in der Nähe von Utang-chong betreiben Viehzucht und nebensächlichen Ackerbau. Aber die Art der Viehzucht und des Ackerbaus ist sehr primitiv. Sie nehmen ein Stück Land und bauen Getreide einige Jahre lang an. Aber sie düngen nicht, wenn der Boden unfruchtbar wird, verlassen sie dieses Land und bebauen dann ein anders, noch fruchtbares Land.

Weil die Mongolen in Jehol jetzt eine sesshafte Halbkultur bekommen, nehmen die Mongolen viele Stufen der Uebergangsformen von der tragbaren Pao für den Nomadenmongolen bis zur Drei-Zimmer-Wohnung aus Erde vom Chinesen an.

Am Silamülin-Ho haben wir die tragbare Pao und Zelt gesehen. In der Nähe von Utanchong haben wir die festgebaute Pao gesehen, welche die Form der tragbaren behalten hat, aber aus Erde gebaut worden ist. Und schliesslich hat sich im Süden eine Verbindungsform einer Pao aus Erde und eines chinesischen viereckigen Zimmers herausgebildet. Wir haben, wie der autor in diesem Teil aus vielen Bildern gezeigt hatte, noch mehrere verschiedene Uebergangsformen feststellen können. (Fig. 50 – 60)

Ein König der Mongolen wohnt in einem grossen Gebäude aus Ziegeln von rein chinesischem Stil.

第一部	總　說	Section I. Ceneral Report.
第二部	地質學	Section II. Geology.
第三部	地理學	Section III. Geography.
第四部	植物學	Section IV. Botany.
第五部	動物學	Section V. Zoology.
第六部	人類學	Section VI. Anthropology.

昭和十二年一月二十五日　印刷
昭和十二年一月三十日　發行

東京市淀橋區早稻田大學內
編輯發行者　第一次滿蒙學術調査研究團
代表者　永田重康

東京市本所區緑橋一丁目二七番地ノ二
印刷者　河合勝夫

東京市品川區大崎町三丁目五八二番地
寫眞版印刷者　田中松太郎

凸版印刷株式會社印刷